এগ্রিকাল্‌চারেল রিসার্চ ইন্‌ষ্টিটিউট, পুসা

মৌমাছি পালন

ভারতীয় কৃষি-বিভাগের কীটতত্ত্ববিদের সহকারী

শ্রীচারুচন্দ্র ঘোষ বি, এ,
প্রণীত।

কলিকাতা ;
ব্যাপ্‌টিষ্ট মিশন প্রেস।
১৯১৮।

মূল্য ৸৵০ চৌদ্দ আনা বা ১ শিলিং ৪ পেন্স।

এই পুস্তক গ্রন্থকার প্রণীত "মৌমাছি পালন" সম্বন্ধে ইংরাজী ৪৬নং বুলেটিন অবলম্বনে লিখিত।

পুস্তকের জন্য, ডিরেক্টর, এগ্রিকালচারেল রিসার্চ ইন্‌ষ্টিটিউট, পুসা, এই ঠিকানায় আবেদন করুন।

সূচীপত্র।

মৌমাছি

১ম পটের চিত্রগুলির পরিচয়।

মৌমাছি।

(1)	১—ইতালীয়	মৌমাছির	রাণী।
(2)	২—	,,	,,	দাসী।
(3)	৩—	,,	,,	নর।
(4)	৪— দেশী		,,	রাণী।
(5)	৫—	,,	,,	দাসী।
(6)	৬ –	,,	,,	নর।
(7)	৭ – ক্ষুদ্র		,,	রাণী।
(8)	৮—	,,	,,	দাসী।
(9)	৯—	,,	,,	নর।
(10)	১০—পাহাড়ে		,,	দাসী।

৫১৫০

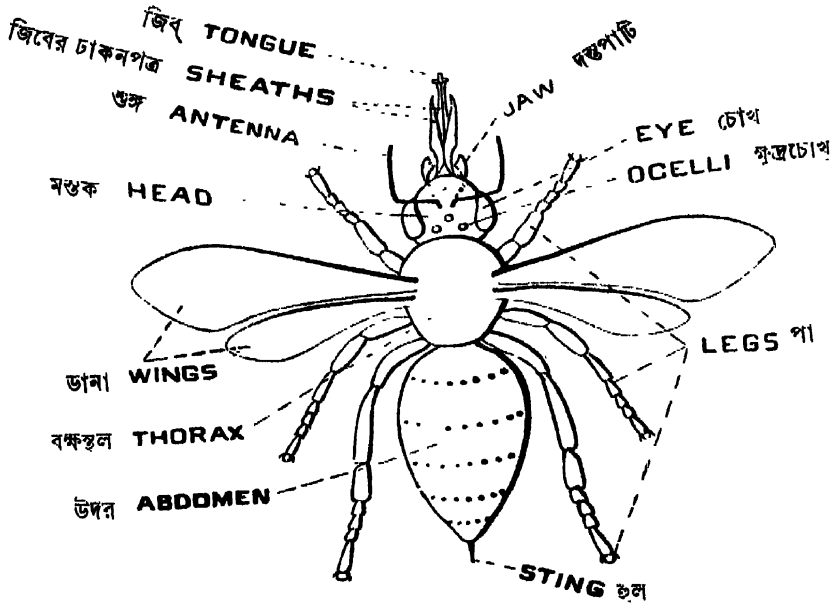
মৌমাছি পালন।

উদ্দেশ্য।

মৌমাছি হইতে মধু এবং মোম পাওয়া যায়। বন্য অবস্থায় আমাদের দেশে প্রায় সব জায়গাতেই মৌমাছি আছে। ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিয়া অনেকেই মধু যোগাড় করে। কিন্তু এই মধু ভালরূপে বাহির করা হয় না বলিয়া কিছু দিনের মধ্যেই খারাপ হইয়া যায়, অনেক সময় টক ও দুর্গন্ধ হয়। ভাল মধু পাইলেও কিরূপে ইহা রাখিতে হয়, না জানায়, প্রায়ই ইহাও খারাপ হইয়া যায়। আবার অনেকেই মৌচাক্ হইতে মোম্ বাহির করিতে না জানায় মোম্‌টি নষ্ট হয়। সুন্দর-বন প্রভৃতি যে সকল স্থানে অনেক মধু পাওয়া যায়, সেখানের লোকেরা মোম্ বাহির করিতে জানে, তাহাদের মোম নষ্ট হয় না। কিন্তু সকলেরই মধু ও মোম্ বাহির করিবার রীতি সেকেলে ধরণের। যদি হালি নিয়মে মধু বাহির এবং ভালরূপে মোম্ তৈয়ারি করা হয়, তাহা হইলে অনেক বেশী লাভ হয় এবং আমাদের দেশে সকলেই যেরূপ "খাঁটি" মধু চায় তাহাও পাওয়া যাইতে পারে। বিদেশ হইতে আমদানি মধু প্রতি টাকায় আধসের আন্দাজ দরে বিক্রয় হয়, কিন্তু এখানেও এইরূপ কিম্বা ইহা অপেক্ষা ভাল মধু হয় এবং পাওয়া যাইতে পারে। বিদেশ হইতে আমদানি মধু অনেক সময় ভেজাল হয়।

খাসিয়া পাহাড়, দার্জিলিং প্রভৃতি কয়েক স্থান ছাড়া আমাদের দেশে অন্য কোথাও কেহ মৌমাছি পালন করে না। অনেকের ইচ্ছা হইলেও পালন করিবার নিয়ম না জানায়, পারে না। ঐ সমস্ত জায়গায় যে রীতিতে পালন করে, তাহাও সেকেলে ধরণের। বিলাত, আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশে যেরূপ ভাল হালি উপায়ে মৌমাছি পালন করা যায়, এই পুস্তকে তাহা বলা হইয়াছে। মৌমাছি পালিতে হইলে মৌমাছিদের স্বভাব ও আচরণ ভাল করিয়া জানা দরকার। তাহাও যতদূর সম্ভব বুঝাইবার চেষ্টা করা হইয়াছে।

মৌমাছির গড়ন।

মৌমাছি সকলেই দেখিয়াছে। যদি একটিকে ধরিয়া পরীক্ষা করা যায়, তবে তাহার পা, ডানা ইত্যাদি ১নং চিত্রে যেমন দেখান হইয়াছে, সকলই দেখা যাইবে। সমস্ত শরীরটির মোটামুটি তিনটি ভাগ।

১নং চিত্র —মৌমাছির গড়ন।

১ম—মস্তক বা মাথা। মাথার দুই ধারে বড় বড় দুইটি চোখ্ আছে এবং উপরে তিনটি "ক্ষুদ্র চোখ" তেকোণা ভাবে সাজান। সাম্‌নে দুইটি বাঁকান শুঙ্গ ও নীচের দিকে মুখ আছে। মুখে শক্ত জিনিস কাটিবার জন্য দুই পাটি দাঁত (দন্তপাটি) আছে। আর ফুল হইতে মধু চুষিয়া লইবার জন্য একটি লম্বা সরু জিব্ আছে। দুইটি করিয়া দুই ধারে জিবের চারিটি ঢাকন-পত্র আছে।

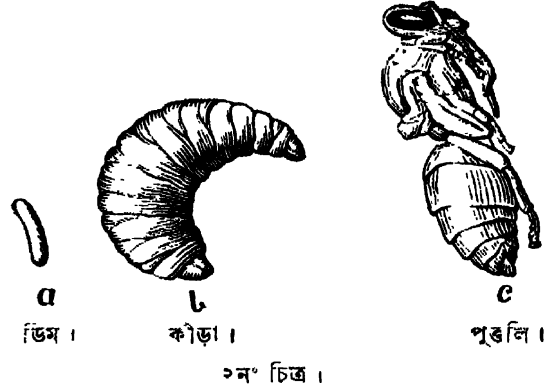
২য়—বক্ষস্থল বা বুক। বুকের উপরে দুইটি করিয়া দুই পাশে চারিটি ডানা আছে। ডানা আছে বলিয়াই মৌমাছি উড়িতে পারে। বুকের নীচে তিনটি করিয়া দুই ধারে ছয়টি পা আছে।

৩য়—উদর বা পেট। পেট পেছন দিকে সরু হইয়া গিয়াছে। ইহারই শেষে মৌমাছির অস্ত্র, যাহাকে আমরা হুল বলিয়া জানি। হুল শরীরের ভিতরে লুকান থাকে। মৌমাছি নিজের ইচ্ছায় ইহা বাহির করিতে ও ঢুকাইয়া লইতে পারে।

মৌমাছির জন্ম।

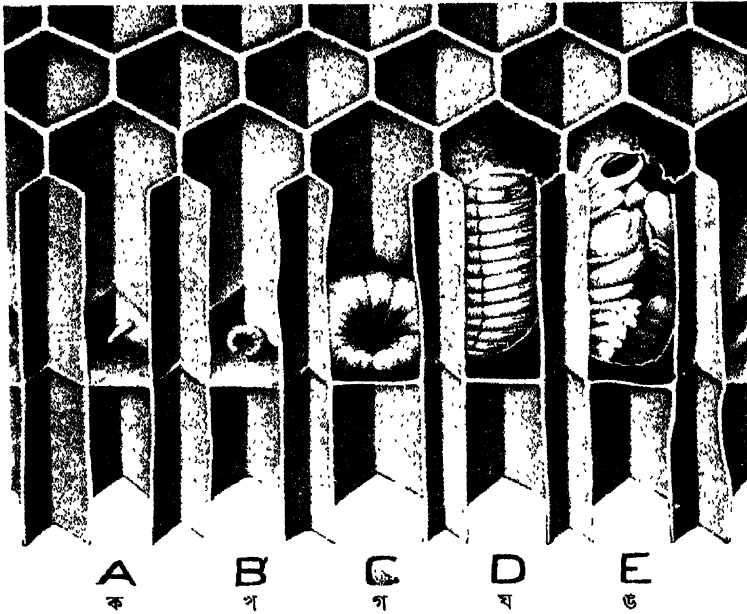
মৌমাছিকে আমরা যেমন দেখি, ইহা একেবারে এইরূপে মায়ের পেট হইতে জন্মে না। মা ডিম পাড়ে, ডিম ফুটিয়া কীড়া হয়, কীড়া খাইয়া বড় হইলে পুত্তলি হয়। পরে পুত্তলি হইতে মৌমাছি বাহির হয়। ২নং চিত্রে ডিম, কীড়া ও পুত্তলি দেখান হইয়াছে।

ডিম। কীড়া। পুত্তলি।
২নং চিত্র।

মৌচাকের গড়ন সকলেই দেখিয়াছে। ইহার দুই ধারে ছয় কোণা ছোট ছোট ঘর। এই ঘরগুলিকে কোষ বলে। মৌচাকের কোষেই ডিম, কীড়া ও পুত্তলি থাকে। কি রকমে থাকে ৩নং চিত্রে মৌচাকের এক অংশকে আড়ভাবে কাটিয়া দেখান হইয়াছে। মৌমাছির মাকে রাণী মৌমাছি বা রাণী বলে। রাণী এক একটি কোষে এক একটি ডিম পাড়ে। ডিম হইতে ফুটিয়া ছোট কীড়া কোষের তলে কেমন থাকে ৩নং চিত্রের খ কোষে দেখান হইয়াছে। মৌমাছিরা কীড়াকে কোষের ভিতরেই খাবার দেয়। এই খাবার খাইয়া কীড়া বড় হইতে থাকে। একেবারে কোষ ভরিয়া খাবার দেয় না, যেমন দরকার একটু একটু করিয়া যোগাইতে থাকে। কতকগুলি মৌমাছি সর্ব্বদা কীড়াদিগের দেখা শুনা করিতে থাকে এবং যাহার খাবার ফুরায় তাহাকে খাবার দেয়। কীড়া যত দূর বড় হইবার বড় হইলে আর খায় না। তখন মৌমাছিরা কোষের মুখটি একটি পাতলা পর্দ্দা দিয়া বন্ধ করিয়া দেয় এবং কীড়া কোষের ভিতর পুত্তলি হয়। ৩নং চিত্রের ঙ কোষে পুত্তলি রহিয়াছে। পুত্তলি খায় না, কেবল ঘুমায় এবং কিছু দিন পরে মৌমাছি হইয়া কোষের মুখের পর্দ্দাটি কাটিয়া বাহির হয়। সেই কোষেই রাণী আবার ডিম পাড়ে এবং নূতন মৌমাছি পালিত হয়।

মৌমাছি উড়িতে পারে এবং নিজে খাবার যোগাড় করিয়া খাইতে পারে। ডিম ও পুত্তলি খায় না। কীড়া খায় এবং মৌমাছিরা ইহার খাবার যোগায়। অতএব মৌমাছিদের যত্ন ছাড়া কীড়া বাঁচিতে বা বাড়িতে পারে না। ডিম, কীড়া ও পুত্তলি সকলকেই গরমে রাখিতে হয়। মৌমাছিরা সব সময়েই মৌচাকের উপর জড় হইয়া বসিয়া ইহাদিগকে গরমে রাখে। গরমে না রাখিলে ডিম ফোটে না এবং কীড়া ও পুত্তলি বাঁচে না। ডিম, কীড়া ও পুত্তলি মৌমাছির বাচ্ছা অবস্থা। বাচ্ছাদিগকে ভাল করিয়া এইরূপে লালন পালন করিলে তবে তাহারা মৌমাছি হইয়া জন্মে।

ডিম হইতে ফুটিবার পর ছোট কীড়াকে প্রায় তিন দিন এক রকম "দুধের"

মত জিনিষ খাওয়ান হয়। এই দুধ মৌমাছিরা নিজের দেহ হইতে বাহির করে। তিন দিন দুধ খাইয়া কীড়া একটু বড় হইলে তাহাকে "পরাগের পিটলী" খাওয়ান হয়। ফুলে যে হল্‌দে রঙের গুঁড়া হয়, তাহাকে পরাগ বলে। এই পরাগ, একটু মধু ও একটু জল দিয়া পরাগের পিটলী তৈয়ারি করা হয়। মৌমাছিরাই ফুল হইতে মধু ও পরাগ এবং পুকুর, নদী, ঝরণা বা নালা হইতে জল যোগাড় করে।

মৌমাছিদের নিজেদের খাবার কেবল ফুলের মধু। খাবার জন্যই ইহারা মধু যোগাড় করিয়া রাখে। কখনও কখনও সন্দেশের দোকান হইতে বা যেখানে

১নং চিত্র—ক—ডিম। খ গ ঘ—কীড়া ছোট হইতে বড় হইয়া যেমন থাকে। ঙ—পুত্তলি।

পায় চিনি মিছরী লইয়া যায়। জলে গলাইয়া চিনি তাহারা খায়। চিনি, মিছরী বা গুড়ের সরবৎ করিয়া দিলে ইহা খাইয়াও তাহারা বাঁচিতে পারে।

মৌমাছি যেমন জন্মে সেই রকমই থাকে, আর বাড়ে না। পা, ডানা, মুখ, শুঙ্গ প্রভৃতি কিছুই বাড়ে না বা বদলায় না। আমরা কোন মৌমাছিকে বড় আবার কোন মৌমাছিকে ছোট ও আলাদা রঙের দেখিতে পাই। ছোট মৌমাছি বড় মৌমাছির ছানা নয়। ছোট মৌমাছি এক জাতের এবং বড় মৌমাছি আর এক আলাদা জাতের।

মৌমাছির দল।

মৌমাছিরা দল বাঁধিয়া থাকে, একা একা থাকিতে পারে না। যেখানে দল থাকে, সেই স্থানটিকে ইহাদের বাসা বলে এবং সেইখানে ইহারা মৌচাক্ করে। ৪নং ও ৫নং চিত্রে দুই জাতের দুই দল মৌমাছি দেখান হইয়াছে। মানুষের যেমন পুরুষ স্ত্রী, পুত্র কন্যা, ও দাস দাসী লইয়া এক একটি পরিবার, মৌমাছিদেরও এক একটি দল ইহাদের এক একটি পরিবার। দলে একটি রাণী, অনেক

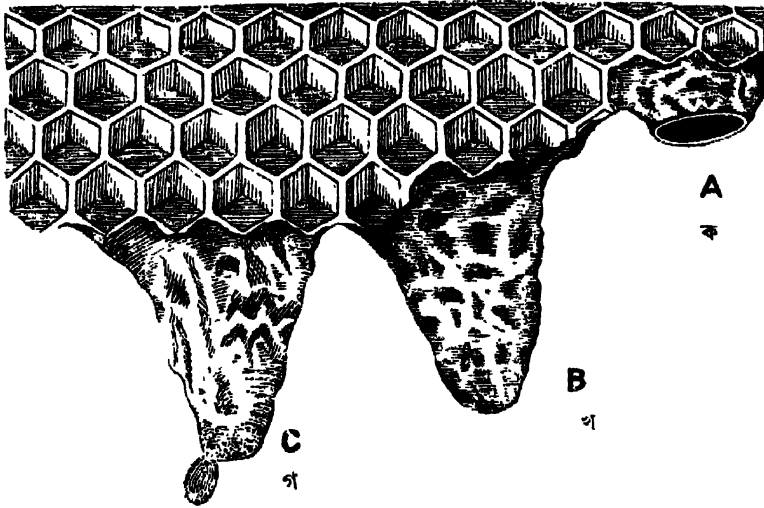
৪নং চিত্র—দেশী মৌমাছির দল।

৫নং চিত্র—ক্ষুদ্র মৌমাছির দল।

দাসী এবং কতকগুলি নর মৌমাছি থাকে। রাণী ও দাসী মৌমাছি স্ত্রী-জাতীয় এবং নর পুরুষ-জাতীয়। ১ম পটে তিন জাতের মৌমাছির রাণী, দাসী ও নর দেখান হইয়াছে। এই পটের সব চিত্রগুলিই মৌমাছিদের আকারের আড়াই গুণ বড় করিয়া আঁকা। সব জাতেরই রাণী, দাসী ও নরের গড়ন, চেহারা ও রঙ আলাদা। দলের মধ্যে তাহাদের কাজও আলাদা। যাহার যে কাজ যাহাতে সে ভাল করিয়া সেই কাজ করিতে পারে, এমন ভাবে ইহাদের শরীর গড়া। সেই জন্যই গড়ন আলাদা। এখন রাণী, দাসী ও নরের কাজ কি তাহা বলিব। রাণী, দাসী ও নর সকলই ২নং চিত্রে যেমন দেখান হইয়াছে, প্রথমে ডিম, তার পর কীড়া এবং তার পর পুত্তলি হইয়া তবে জন্মে।

রাণী।

দলে যত মৌমাছি থাকে ও জন্মে, রাণী তাহাদের সকলেরই মা। রাণী রোজ প্রায় দুই তিন শত ডিম পাড়ে এবং সময়ে সময়ে দুই হাজারেরও বেশী পাড়িতে

পারে। রাণী প্রায় তিন বৎসর বাঁচে। রোজ এতগুলি ডিম পাড়া সহজ কথা নয়। আবার রাণী হইতেই সকলের জন্ম, অতএব রাণীই দলের গৃহিণী। এই সকল কারণে মৌমাছিরা প্রথম হইতেই রাণীর খুব যত্ন করে। রাণীর জন্মের জন্য নূতন আলাদা বড় কোষ গড়ে। ইহাকে "রাজকোষ" বলে। ৬নং চিত্রে রাজকোষ দেখান হইয়াছে। এই চিত্রের ক কোষ নূতন আরম্ভ করা হইয়াছে। কতক গড়িয়া তাহাতে ডিম পাড়ে। তিন দিন পরে ডিম ফুটিলে কীড়াকে কেবল মৌমাছির দুধ খাওয়ায়, পরাগের পিটলী একেবারেই দেয় না। এই দুধ খুব পুষ্টিকর। কীড়ার যত দরকার তাহার চেয়েও বেশী দুধ দেয়, যাহাতে খাবার অনটন না হয় এবং কীড়া খুব বাড়িতে পারে। কেবল মৌমাছির দুধই রাণীর কীড়ার খাবার, সেই জন্য এই দুধকে "রাজভোগ" বলা হয়। রাজভোগ খাইয়া

৬নং চিত্র—রাজকোষ।

কীড়া খুব বাড়ে, সেই জন্য রাণীর শরীরের সব ভাগই খুব পুষ্ট হয়। পূর্ব্বে বলিয়াছি, রাণী ও দাসী দুইই স্ত্রী-জাতি। যে ডিম হইতে রাণী জন্মে, সেই ডিম হইতে দাসীও জন্মে। দাসীর কীড়াকে তিন দিন রাজভোগ খাওয়াইয়া তার পর পরাগের পিটলী খাওয়ায়, এই কারণে দাসীর শরীরের সব ভাগ পুষ্ট হয় না, এবং দাসী হিজড়ার মত হইয়া জন্মে। রাণীর শরীরের সব ভাগ পুষ্ট হয় বলিয়া রাণী সন্তান প্রসব করিতে পারে, এবং দলের গৃহিণী হইয়া থাকে। রাণীর কীড়া ডিম হইতে ফুটিবার পর প্রায় ছয় দিন খাইয়া যত দূর বাড়িবার বাড়ে। তার পর মৌমাছিরা ৬নং চিত্রের খ কোষের মত কোষের মুখটি বন্ধ করিয়া দেয়। ইহার ভিতরে কীড়া পুত্তলি হইয়া আরও ৬।৭ দিন পরে রাণী হইয়া এই চিত্রের গ কোষের মত মুখের ঢাকাটি কাটিয়া বাহির হয়। রাণীর জন্মের পর রাজকোষ

ভাঙ্গিয়া দেওয়া হয়। জন্মের ৫।৬ দিন পরে রাণী ছুপুর বেলা বাসা হইতে বাহির হইয়া উড়িতে থাকে। এই সময়ে নরেরাও বাসা ছাড়িয়া বাহিরে উড়ে। বাসার ভিতরে হয় ত রাণী শত শত নরের সঙ্গে থাকে, কিন্তু কোন নরই তাহার দিকে নজর দেয় না। ছুপুর বেলা রাণী যখন বাসা ছাড়িয়া বাহিরে উড়ে, তখন নরেরা তাহার দিকে দৌড়ায়। তখন রাণী শূন্যে উঠিতে থাকে। বলিষ্ঠ নরই উড়িয়া তাহাকে ধরিতে পারে এবং উড়িতে উড়িতেই বিবাহ হয়। বিবাহের পরই নর মরিয়া যায়। রাণী কোন রকমে মৃত স্বামীর কোল ছাড়াইয়া বাসায় ফিরিয়া আসে। যে রাণীর এইরূপে বিবাহ হইয়াছে, সেইই দলের গৃহিণী বা রাণী হইয়া থাকিতে পারে এবং তাহাকে বিবাহিতা বা বিধবা রাণী না বলিয়া কেবল "রাণী" বলা হয়। বিবাহের পর আর রাণী বাসা ছাড়িয়া বাহির হয় না। বাসায় থাকিয়া কেবল ডিম পাড়িতে থাকে। হয় ত প্রথম দিনে কোন নরের সঙ্গে দেখা হইল না এবং বিবাহ হইল না। তাহা হইলে পরদিনও ছুপুর বেলা রাণী বিবাহের যাত্রায় বাহির হয়। বর না মিলিলে রোজ রোজ এইরূপে বাহির হয়। কিন্তু বরের অভাবে বিয়ে না হইয়া যদি রাণীর বয়স ২০।২১ দিন পার হইয়া যায়, তবে তাহার বিয়ের বয়স পার হইয়া গেল। রাণী আর বিয়ের যাত্রায় বাহির হয় না এবং আইবড় থাকিয়া জীবন কাটায়। অনেক পোকা আছে, যাহাদের বিবাহ না হইলেও সন্তান হয়। আইবড় রাণীও ডিম পাড়ে, কিন্তু এই ডিম হইতে কেবল নর জন্মে। আইবড় রাণী এক কোষে একটি, কতকগুলি কোষ ছাড়িয়া আবার কোন কোষে একটি, এইরূপ খাপ-ছাড়া ভাবে ডিম পাড়ে। যে রাণীর বিবাহ হইয়াছে, তাহার ডিমে রাণী, দাসী ও নর সবই জন্মে। এই রাণী নিয়মমত সব কোষে এক একটি করিয়া এক জায়গায়, অনেক ডিম পাড়ে, সমস্ত মৌচাকটি ডিমে ভরিতে পারে। আইবড় রাণী কেবল "নর-ডিম" পাড়ে এবং রাণী "নর-ডিম" ও "স্ত্রী-ডিম" ছুইই পাড়িতে পারে। *

* কিরূপে রাণী নর-ডিম ও স্ত্রী-ডিম ছুইই পাড়িতে পারে, বলিতেছি। বিবাহ হইলেই রাণীর পেটের সমস্ত ডিম একেবারে সঞ্জীবিত হয় না। পুংবীর্য্য একটি ছোট থালীতে সঞ্চিত হইয়া থাকে। এই থালীকে বীর্য্যস্থালী বলে। পেট হইতে যেমন এক একটি ডিম বাহির হয়, বাহিরে আসিবার পথে এই বীর্য্যস্থালী হইতে খুব ছোট এক ফোঁটা বীর্য্য আসিয়া ডিমে ঢোকে। ইহাতেই ডিমটি সঞ্জীবিত হয়। সঞ্জীবিত ডিম হইতে স্ত্রী-মৌমাছি অর্থাৎ রাণী বা দাসী জন্মে। আবার রাণী ইচ্ছা করিলে বীর্য্যস্থালীর মুখ বন্ধ করিতে পারে, তখন ইহা হইতে বীর্য্য বাহির হইতে পায় না। যখন নর-ডিম পাড়িতে হয়, তখন রাণী বীর্য্যস্থালীর মুখ বন্ধ করিয়া রাখে। কাজে কাজেই সে ডিম সঞ্জীবিত হয় না। অসঞ্জীবিত ডিম হইতে নর জন্মে। যদি বীর্য্য-স্থালী খালি হইয়া যায়, তাহা হইলে রাণী আর স্ত্রী-ডিম পাড়িতে পারে না, কেবল নর-ডিম পাড়িতে থাকে। এই কারণে রাণীর বয়স যখন বেশী হয় এবং বীর্য্যস্থালী খালি হইতে থাকে, তখন তাহার ডিম হইতে বেশী বেশী নর জন্মিতে থাকে। বীর্য্যস্থালী যখন একেবারে খালি হইয়া যায়, তখন রাণী নর ছাড়া অপর কোন মৌমাছির জন্ম দিতে পারে না। আবার যদি বিবাহ ভাল না হয়, কিম্বা ছুর্ব্বল নরের সঙ্গে বিবাহ হয় এবং এই কারণে যদি বীর্য্যস্থালী না ভরে, তাহা হইলে রাণীর বয়স বেশী না হইলেও, যখনই বীর্য্যস্থালী খালি হয়, তখন হইতে তাহার ডিমে নর ছাড়া অপর কোন মৌমাছি জন্মে না।

দাসী।

প্রথম পটের চিত্র দেখিয়া বেশ বুঝা যাইবে যে, সব জাতেরই দাসী, রাণী ও নরের চেয়ে ছোট। মৌচাকের কোষে ঠিক ৩নং চিত্রে যেমন দেখান হইয়াছে, সেইরূপে দাসীর ডিম পাড়া হয়, কীড়া খায় ও পরে পুত্তলি হয় এবং শেষে মৌমাছি হইয়া বাহির হয়। ডিম তিন দিনে ফুটে, কীড়া ছয় দিন খায় এবং বড় হইলে কোষের মুখ বন্ধ করিবার পর প্রায় বার দিন পরে দাসী জন্মে।

মৌমাছির বাসার যত কাজ সকলই দাসীদিগকে করিতে হয়। ইহাদের কাজ কি বলিতেছি।

১। ইহারা মৌচাক্ তৈয়ারি করে। মোম দিয়া মৌচাক্ গড়িতে হয়। অনেকের বিশ্বাস ফুলের পরাগ দিয়া মৌচাক্ গড়ে, ইহা ভুল। দাসীদের শরীর হইতে মোম বাহির হয়। মোম মৌমাছিদের ঘাম নয়। ইহারা ইচ্ছামত ইহা বাহির করিতে পারে। মৌচাক্ গড়িতে প্রথমে শরীর হইতে মোম বাহির করিতে হয়। তার পর দন্তপাটি দিয়া মুখের লালার সহিত মিশাইয়া মৌচাক্ গড়ে।

২। কীড়াদিগকে লালন পালন করে। ইহার জন্য দেহ হইতে দুধ (রাজভোগ) বাহির করিতে হয়, পিটলী করিতে হয় এবং কীড়াদিগকে চবিবশ ঘণ্টা দেখা শুনা করিতে হয়।

৩। ডিম, কীড়া ও পুত্তলিদিগকে গরমে রাখে।

৪। বাসা গরম হইলে ডানা দিয়া বাতাস করিয়া বাসার ভিতরের গরম বায়ু বাহির করিয়া দেয়।

৫। শত্রু হইতে বাসাকে রক্ষা করে। কতকগুলি দাসী বাসার মুখে পাহারায় থাকে এবং নিজের দলের মৌমাছি ছাড়া অপর মৌমাছিকে কিম্বা শত্রুকে ঢুকিতে দেয় না।

৬। মধুর যত্ন করে। ফুল হইতে যে মধুরস লইয়া আসে, তাহাতে জলের ভাগ অনেক বেশী থাকে এবং তখন ইহা খুব পাতলা থাকে। বাসার গরমে এই জল শুকাইতে থাকে এবং মধুও পুরু হইতে থাকে। জলের ভাগ ঠিক শুকাইলে মধুকে পাকা মধু বলে। মধু পাকিলে দাসীরা মধুকোষগুলির মুখ এক পর্দা পাতলা মোম দিয়া বন্ধ করিয়া দেয়। এইরূপে বন্ধ করিলেই বুঝা যায় যে মধু পাকিয়াছে।

৭। মরা মৌমাছি, ময়লা ইত্যাদি বাহিরে ফেলিয়া দিয়া বাসাকে পরিষ্কার রাখে।

৮। রাণীর যত্ন করে। রাণী ঘুরিয়া ফিরিয়া ডিম পাড়িয়া বেড়ায়। কতকগুলি দাসী সব সময়েই তাহার সঙ্গে সঙ্গে থাকে এবং নিজেদের দেহ হইতে রাজভোগ বাহির করিয়া তাহাকে খাওয়ায়। রাণী হাজার হাজার ডিম পাড়ে। সেই জন্য রাজভোগের মত পুষ্টিকর খাদ্য তাহার দরকার হয়।

৯। ফুল হইতে মধু ও পরাগ এবং যেখানে পায় জল আনে। মধু মৌমাছিদের এবং পরাগ বাচ্ছাদের প্রধান খাদ্য। সকলের সামান্য জলও দরকার হয়। মধু, পরাগ ও জল ছাড়া কোন কোন জাতের দাসীরা গাছ হইতে খয়েরের মত এক রকম কাল আঠা বা "গঁদ" যোগাড় করে। এই গঁদ দিয়া বাসার ফাট গর্ত্ত ইত্যাদি বন্ধ করে।

১ হইতে ৮ দফার কাজ বাসার ভিতরের এবং ৯ দফার কাজ বাহিরের। কতক দাসী বাসায় থাকিয়া ভিতরের সমস্ত কাজ করে। তাহাদিগকে "ধাত্রী" বলে। আর কতক বাহিরের কাজ করে এবং মধু আহরণ করে বলিয়া ইহাদিগকে "আহরক" বলে। সকল দাসীই জন্মের পর প্রায় চৌদ্দ পনর দিন বাসা হইতে বাহির হয় না এবং ভিতরে থাকিয়া ধাত্রীর কাজ করে। তার পর আহরকের কাজ করিতে বাহির হয়। এইরূপে দাসীদের মধ্যে কাজের ভাগ আছে এবং ভাগের দরকারও হয়। ধাত্রীদের প্রধান কাজ বাচ্ছা পালন করা এবং ইহার জন্য দেহ হইতে "দুধ" বাহির করা। ইহাদের বয়স চৌদ্দ পনর দিন হইলে দুধ কমিয়া যায় এবং তখন ধাত্রীর কাজ করায় তাহাদের সুবিধা হয় না। নূতন দাসীরা ধাত্রীর কাজ করে এবং বেশী বয়সের দাসীরা আহরকের কাজ করে। তবে দরকার হইলে ধাত্রীরা আহরকের কাজ এবং আহরকেরা ধাত্রীর কাজ করিতে পারে না এমন নয়।

দাসীদিগকে যখন বেশী খাটিতে হয়, তখন ইহারা প্রায় দেড়মাসের বেশী বাঁচে না। বৎসরের যে সময় বেশী মধু পাওয়া যায়, সেই সময়েই ইহাদের বেশী খাটুনি হয়। সমস্ত দিনই মধু যোগাড় করে। বাচ্ছাও এই সময় বেশী পালা হয়। যখন এত বেশী খাটুনি হয় না, তখন ইহারা প্রায় তিন মাস বাঁচে।

বিলাত, আমেরিকা প্রভৃতি খুব ঠাণ্ডা দেশে শীতকালে মৌমাছিরা বাসা হইতে বাহির হয় না এবং কোন কাজই করে না। ঐ সকল দেশে দাসীরা শীতের কয়মাস বাঁচিয়া থাকে। আমাদের দেশে সে রকম শীত হয় না। পাহাড়ে যখন বরফ পড়ে, তখনই মৌমাছিরা বাহির হয় না। ইহা ছাড়া আমাদের দেশের সব জায়গাতেই মৌমাছিরা প্রায় সমস্ত শীতকাল কাজ করে।

বাসার সকল কাজই দাসীরা করে। অতএব দাসী না থাকিলে কোন কাজই চলিতে পারে না। কিন্তু দাসীরা অল্প দিন বাঁচে। সেই কারণে যে সব দাসী মরে, তাহাদের স্থান লইবার জন্য রোজই নূতন দাসী জন্মে। রোজই রাণী অনেক স্ত্রী-ডিম পাড়ে এবং সারা বৎসর বাচ্ছা পালন করিয়া রোজই নূতন দাসী জন্মান হয়। কেবল সময়ে সময়ে যখন দরকার হয়, তখনই নর ও রাণী জন্মান হয়। এই কারণে "বাচ্ছা" বলিতে সাধারণতঃ "দাসী বাচ্ছা" বুঝায়। নরের বাচ্ছাকে "নর-বাচ্ছা" বলে। এবং মৌমাছি বলিলে সাধারণতঃ "দাসী-মৌমাছি" বুঝায়।

নর।

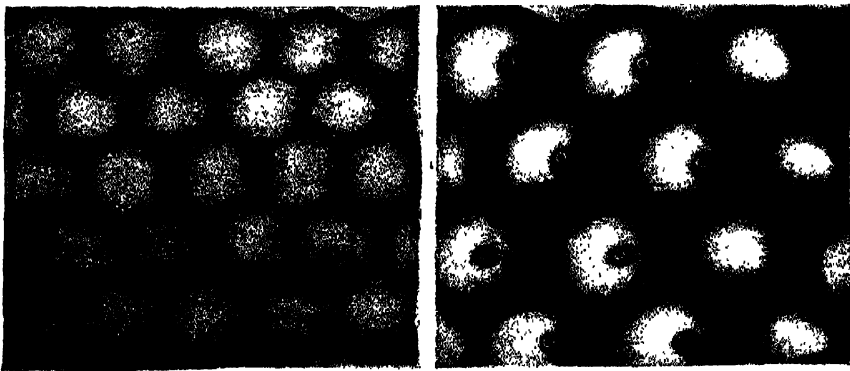
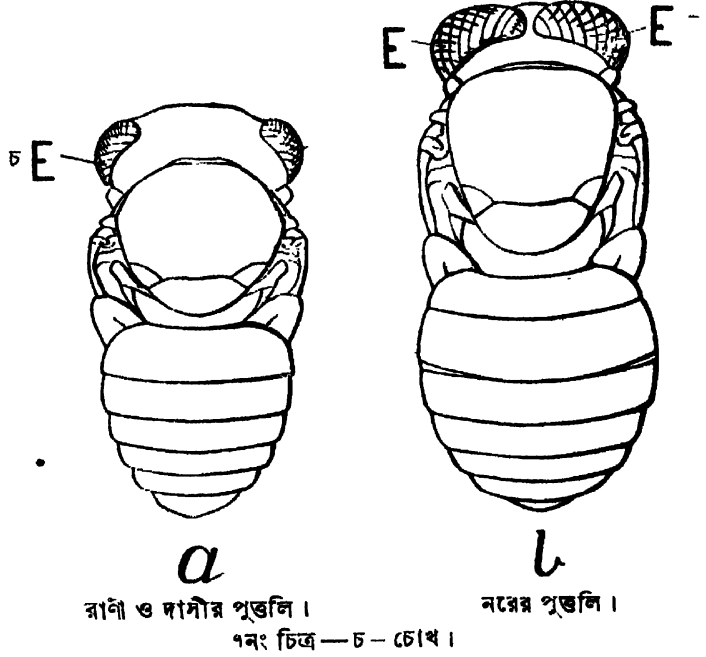
রাণীর কথা বলিবার সময় কোন্ ডিম হইতে নর জন্মে বলা হইয়াছে। মৌচাকের যে কোষে দাসী-বাচ্ছা পালা হয়, সেই রকমেরই, তবে তাহার চেয়ে কিছু বড় কোষে নর-বাচ্ছা পালা হয়। নরের কীড়া দাসীর কীড়ার চেয়ে বড়, সেই জন্য দাসীর কীড়ার কোষের চেয়ে কিছু বড় কোষের দরকার হয়। এই সকল কোষকে "নর-কোষ" বলে, এবং মৌচাকের সাধারণ কোষগুলিকে দাসী-কোষ না বলিয়া কেবল কোষ বলা হয়। নর-কোষ মৌচাকের নীচের দিকে গড়ে এবং একবার গড়িলে রাজকোষের মত ভাঙ্গিয়া ফেলে না। ২৮ নং চিত্রে তিন জাতের মৌমাছির মৌচাকের সাধারণ কোষ (দাসী-কোষ), নর-কোষ এবং রাজকোষ দেখান হইয়াছে। দাসী-কোষেও অনেক সময় নর পালা হয়। এই সকল নরের আকার কিছু ছোট হয়। নর-ডিমও তিন দিনে ফুটে। কীড়াকে তিন দিন রাজভোগ এবং আরও চারি দিন রাজভোগ ও পরাগের পিটলী মিশাইয়া খাওয়ান হয়। যাহাতে নরের শরীরের সব ভাগ ভাল পুষ্ট হয়, সেই জন্য পিটলীর সঙ্গে রাজভোগ মিশাইয়া দেওয়া হয়। কীড়া বড় হইলে পুত্তলির জন্য কোষের মুখ বন্ধ করিবার প্রায় তের দিন পরে নর জন্মে।

নরের কাজ কেবল নূতন রাণী হইলে তাহার সঙ্গে বিবাহ। কেমন করিয়া বিবাহ হয় পূর্ব্বেই বলিয়াছি। যখন নূতন রাণী জন্মানর দরকার হয়, কেবল তখন তাহার বিবাহের জন্য নর জন্মান হয়। সেই জন্য বৎসরের সব সময় দলে নর থাকে না। নরেরা বাসার কোন কাজে সাহায্য করে না। সাহায্য করা দূরে থাকুক, ইহারা ফুল হইতে নিজেদের খাবারও যোগাড় করিয়া লইতে পারে না। দাসীরা বাসায় যে মধু যোগাড় করে তাহাই খায়। এই কারণে ফুলে যখন বেশী মধু পাওয়া যায়, তখনই নরদিগকে বাসায় থাকিতে দেওয়া হয়। যখন বাহিরে আর মধু পাওয়া যায় না, তখন নরদিগকে হয় মারিয়া ফেলা হয়, না হয় ডানা কাটিয়া বাসা হইতে তাড়াইয়া দেওয়া হয়। তাহারা আর উড়িয়া বাসায় ফিরিয়া আসিতে পারে না এবং মরিয়া যায়। অবশ্য এই কাজ দাসীরাই করে। নরেরা বাঁচিয়া থাকিতে পাইলে প্রায় দুই মাস বাঁচে।

রাণী, দাসী ও নরে কি তফাৎ।

ডিমে কিছু তফাৎ নাই। নর ও রাণীর কীড়া দাসীর কীড়ার চেয়ে কিছু বড়, কিন্তু দেখিতে সবই এক রকম। নর-পুত্তলির চোখ্ দুইটি মাথার উপর পর্য্যন্ত যাইয়া প্রায় মিলিয়া যায়। স্ত্রী-পুত্তলির (রাণী ও দাসীর) চোখ্ দুইটি মাথার উপর পর্য্যন্ত যায় না, দুই পাশে অনেক তফাতে থাকে। ৭নং চিত্রে নর-পুত্তলি ও স্ত্রী-পুত্তলির গড়ন পিঠের দিক হইতে দেখান হইয়াছে। পুত্তলির জন্য কোষের মুখ বন্ধ করিলে কেবল কোষের ঢাকাটি দেখিয়া এবং পুত্তলি না দেখিয়াও কোষের ভিতর নর-পুত্তলি কি দাসী-পুত্তলি আছে বলা যায়। দাসী-পুত্তলির কোষের ঢাকা চ্যাপ্টা হয় এবং কোষের মুখ হইতে উঁচু হয় না। নর-পুত্তলির কোষের ঢাকা উঁচু ও গোল হয় (৮ নং ও ২৭ নং

a রাণী ও দাসীর পুত্তলি। b নরের পুত্তলি।

৭নং চিত্র — চ — চোখ।

a বন্ধ দাসী-কোষ। b বন্ধ নর-কোষ।

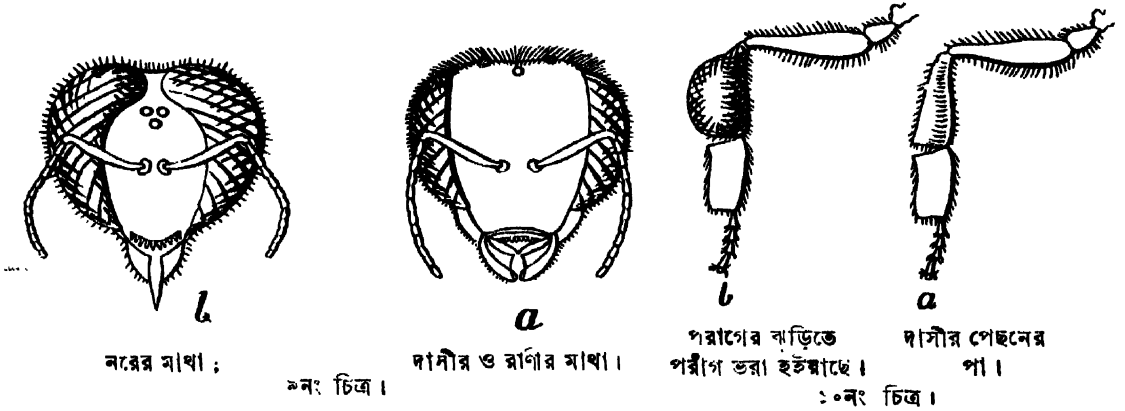
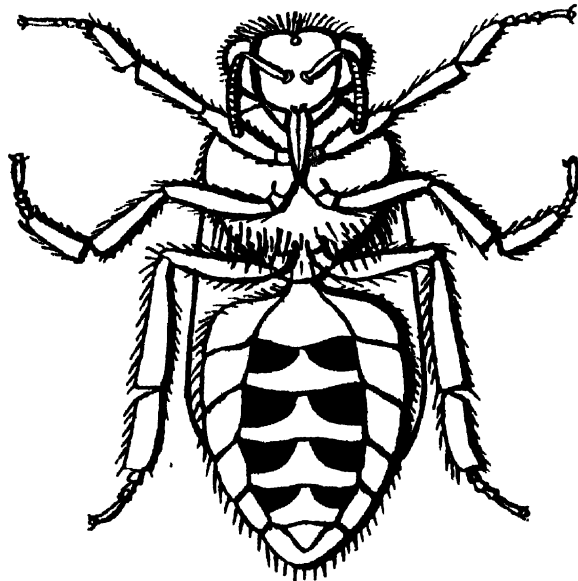
৮নং চিত্র।

চিত্র)। মধু পাকিলে মধুর কোষগুলিকেও দাসী-পুত্তলির কোষের মত সমান ভাবে বন্ধ করে। দুই একবার দেখিলেই বন্ধ কোষে মধু আছে কি দাসী-পুত্তলি

আছে বুঝা যায়। মৌমাছি হইয়া জন্মিলে রাণী, দাসী ও নর বেশ চেনা যায় (প্রথম পট দেখ)। তাহাদের চেহারা ও রং আলাদা। ইহা ছাড়া নরের চোখ্ দুইটি মাথার উপর পর্য্যন্ত যাইয়া প্রায় মিলিয়া থাকে। রাণী ও দাসীর চোখ্ মাথার উপর পর্য্যন্ত যায় না (৯ নং চিত্র)।

দাসীদিগকেই সব কাজ করিতে হয় এবং কাজের সুবিধার জন্য ইহাদের কোন কোন অঙ্গের গড়ন আলাদা হয়। (১) ফুলের ভিতর জিব্ ঢুকাইয়া

নরের মাথা; দাসীর ও রাণীর মাথা। ৯নং চিত্র।

পরাগের ঝাড়িতে পরাগ ভরা হইয়াছে। দাসীর পেছনের পা। ১০নং চিত্র।

মধুরস চুষিয়া বাহির করিতে হয়। এই জন্য ইহাদের জিব্ রাণী ও নরের জিবের চেয়ে লম্বা হয়। (২) ফুল হইতে পরাগ জড় করিয়া বহিয়া বাসায় আনিতে হয়।

১১নং চিত্র।

দাসীকে চিৎ করিয়া দেখান হইয়াছে। উদরের কাল কাল জায়গাগুলি মোম বাহির করিবার যন্ত্র।

এই জন্য ইহাদের পেছনের পায়ের গড়ন আলাদা। এই পায়ের যে স্থানে পরাগ জড় করে, সেই স্থানটিকে "পরাগের ঝুড়ি" বলে। ১০নং চিত্রে দাসীর একটি পেছনের পা এবং পরাগের ঝুড়ি দেখান হইয়াছে। রাণী ও নরের পরাগের ঝুড়ি নাই। (৩) শরীর হইতে মোম্ বাহির করিয়া মৌচাক্ গড়িতে হয়। সমস্ত শরীর হইতে মোম্ বাহির হয় না। পেটের তলদেশে এক পাশে চারিটি করিয়া দুই পাশে আটটি মোম্ বাহির করিবার যন্ত্র আছে (১১নং চিত্র)। মোম্ বাহির হইয়া এই যন্ত্রের উপর পাত্‌লা আঁইসের মত জমে। পা দিয়া এই মোম্ ছাড়াইয়া লয় এবং দন্তপাটি দিয়া মৌচাক গড়ে। রাণী ও নরের মোম্ বাহির করিবার যন্ত্র নাই এবং তাহারা মোম্ করিতে পারে না। (৪) হুল দাসীর অস্ত্র। রাণীর হুল কিছু বদলাইয়া ডিম পাড়িবার যন্ত্র হইয়াছে। ইহা দ্বারা রাণী ডিমগুলিকে কোষের তলদেশে ঠিক স্থানে বসাইয়া দেয়। নরের হুল নাই, সেই জন্য নর দাসীর মত বিঁধিতে পারে না।

দলের মধ্যে কাহার থাকা দরকার।

রাণী, দাসী ও নরের কি কাজ বলা হইয়াছে। এখন দলে কাহার থাকা নিতান্ত দরকার বুঝা যাইবে। রাণীর থাকা চাই এবং রোজ রোজ ডিম পাড়া দরকার, যাহা হইতে রোজ রোজ নূতন দাসী জন্মিতে পারে। রাণী ছাড়া দলে অনেক দাসী থাকা চাই, যাহারা বাহির হইতে মধু, পরাগ ও জল যোগাড় করিয়া আনিবে, বাচ্ছা পালন করিবে এবং বাসার আর সমস্ত কাজ করিবে। এইরূপ রাণী ও দাসী সকল থাকিলে নরের কোন দরকার নাই। রাণী একা থাকিলে কিছুই হয় না, কারণ সে মোম্ করিতে পারে না, মৌচাক্ গড়িতে পারে না, বাহির হইতে মধু, পরাগ ও জল আনিতে পারে না এবং বাচ্ছা পালন করিতে পারে না। রাণী না থাকিলে দাসীরা দল বাঁধিয়া থাকিতে পারে, কিন্তু সে দল বড় জোর তিন মাসের বেশী টিকে না। কারণ যে সকল দাসী মরে, তাহাদের স্থান পূরণ করিতে নূতন দাসী জন্মে না। তিন মাসের মধ্যে সব দাসী মরিয়া যায়, তখন দলও শেষ হয়। অতএব যে দলে রাণী নাই, সে দলকে ঠিক দল বলা যাইতে পারে না।

বয়স বেশী হইলে বা যে কোন কারণেই হোক্ যখন রাণী বেশী স্ত্রী-ডিম পাড়িতে পারে না, এবং এই জন্য বাচ্ছা বেশী না হইয়া যখন মৃত দাসীদের বদলে যথেষ্ট দাসী জন্মে না, তখন হইতে দল নিস্তেজ হইতে আরম্ভ করে। তার পর যখন বীর্য্যস্থালী খালি হওয়ায় রাণী আর স্ত্রী-ডিম পাড়িতে পারে না এবং নূতন দাসী আর জন্মে না, তখন হইতে দলের ক্ষয় আরম্ভ হয়। এখন হইতে প্রায় তিন মাসের মধ্যে সমস্ত দাসী মরিলেই দল শেষ হইয়া যায়। রাণীর স্ত্রী-ডিম পাড়িবার ক্ষমতা কমিলেই দলের দাসীরা ভবিষ্যৎ বিপদ বুঝিতে পারে এবং সময় থাকিতে থাকিতে নূতন রাণী পাইবার চেষ্টা করে। কয়েকটি "রাজকোষ" গড়িতে আরম্ভ করে

এবং একেবারে কয়েকটি রাণী পালিয়া জন্মায়। যদিও দলে কেবল একটি নূতন রাণীর দরকার, তাহা হইলেও পাছে একটি পালিলে সে মরিয়া যায়, এই ভাবিয়া একেবারে কয়েকটি রাণী পালন করে। নূতন রাণী জন্মাইবার আগেই যাহাতে নূতন রাণীর বিয়ের সুযোগ হয়, তাহার জন্য কতকগুলি নর পালন করিয়া রাখে। এইরূপে একটি নূতন রাণী পাইলে বৃদ্ধ রাণীকে এবং অপর নূতন রাণীদিগকে পুত্তলি অবস্থাতেই মারিয়া ফেলে। নূতন রাণী ডিম পাড়িতে থাকে এবং দল চালায়। অতএব দল বাঁচিয়া যায়।

হঠাৎ যদি কোন কারণে রাণী মরিয়া যায়, তখন হইতে দলের ক্ষয় আরম্ভ হয়। এ অবস্থায় দাসীরা যে কোন স্ত্রী-ডিম বা নবজাত "দাসী-কীড়া" হইতে রাণী পালন করে। মৌচাকের যেখানে এইরূপ ডিম বা কীড়া থাকে, তাহার চারি পাশের কয়েকটি কোষ ভাঙ্গিয়া তাহাদের জায়গায় কীড়ার জন্য রাজকোষ গড়ে এবং কীড়াকে দস্তুর মত খাওয়াইয়া রাণী করিয়া তুলে। এই রাণীর জন্য আগে হইতে নর পালন করিয়া রাখিবার সুবিধা পায় না। অতএব ঐ দলে অথবা নিকটের অন্য কোন দলে যদি নর থাকে, তাহা হইলে নূতন রাণীর বিয়ে হয়। আর নর না পাইলে নূতন রাণী আইবড় থাকিতে বাধ্য হয়। আইবড় রাণীর ডিম হইতে কেবল নর জন্মে। অতএব নূতন দাসী না হওয়াতে দলের দাসীরা মরিলেই দল শেষ হয়।

দলে যখন রাণী থাকে না, তখন দলের দাসীরা বার বার রাণী জন্মাইবার চেষ্টা করে। এমন কি, বড় নর-কীড়া বা বড় দাসী-কীড়া যাহা পায় তাহাকেই খাওয়াইয়া এবং রাজকোষ গড়িয়া রাণী করিবার চেষ্টা করে। যখন খুব চেষ্টা করিয়াও রাণী পায় না, তখন দাসীদের মধ্যেই একটি রাণীর স্থান লইয়া বসে, এবং ডিম পাড়িতে আরম্ভ করে। ইহাকে "দাসী-রাণী" বলে। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, দাসীরা অপরিপক্ক স্ত্রীজাতি, ইহারা সময়ে সময়ে ডিম পাড়িতে পারে। কিন্তু দাসী-রাণীর ডিম হইতেও কেবল নর জন্মে। অতএব দল রক্ষা পায় না এবং সব দাসী মরিলেই দল শেষ হইয়া যায়। ডিম পাড়ার রীতি দেখিয়া দলে দাসী-রাণী হইয়াছে কি না সহজেই ধরা যায়। রাণীর মত এক কোষে একটি না পাড়িয়া দুই তিনটি কখনও কখনও পাঁচ ছয়টি কি আরও বেশী ডিম পাড়ে।

রাণী হারাইলে বেশীর ভাগ দলই নূতন রাণী করিয়া লইতে পারে। যখন দরকার নূতন রাণী পাইলে দল বরাবর চলিতে থাকে, নষ্ট হয় না। চল্লিশ পঞ্চাশ বৎসরের দলও দেখা যায়। কিন্তু দলের বয়সের সঙ্গে দলের মৌমাছিদের বয়সের ভুল করা উচিত নয়। দলে খুব জোর তিন মাসের বেশী কোন দাসী বাঁচে না, নূতন নূতন দাসী জন্মিতেছে। রাণীও প্রায় তিন বৎসরের বেশী বাঁচে না।

দলের কাজ।

মৌচাক্ গড়া বা বাচ্ছা পালা ইত্যাদি বাসার ভিতরের কাজ রাত্রিতেও চলে। কিন্তু মধু আহরণ ইত্যাদি বাহিরের কাজ কেবল দিনের বেলাতেই করা হয়। সারাদিনই মৌমাছিরা বাহিরে যায়, ও ফিরিয়া আসে। সন্ধ্যা হইলে সকলেই বাসায় ফিরিয়া আসে এবং রাত্রিতে বাসায় থাকে। সকাল হইলে আবার আহরকেরা বাহিরের কাজ আরম্ভ করে। সকাল বেলাতেই বেশী কাজ করে। দুপুরের গরমের সময় বেশী উড়ে না। আবার বিকালে একটু ঠাণ্ডা পড়িলে কাজ আরম্ভ করে এবং সন্ধ্যা পর্য্যন্ত কাজ করে। বৃষ্টি হইতে থাকিলে বা খুব শীতের সময় বা খুব বেশী ঠাণ্ডা ও কুয়াসা হইলে বাসা হইতে বাহির হয় না। শীতকালে যতক্ষণ না রোদ উঠিয়া একটু গরম হয়, ততক্ষণ বাহির হয় না।

মৌমাছিরা নিজের দলের মৌমাছিকে কেমন করিয়া চিনিতে পারে।

মৌমাছিরা বাসা হইতে উড়িয়া যায়, মধু ইত্যাদি লইয়া আবার ফিরিয়া আসে। দিনের বেলা সকল সময়েই এইরূপে যাইতেছে ও আসিতেছে। পাশাপাশি দল থাকিলেও এক দলের মৌমাছি অন্য দলের বাসায় যায় না এবং অন্য বাসায় ঢুকিতে যাইলেও ঢুকিতে পায় না। ঐ বাসার পাহারাওয়ালা দাসীরা তাড়া করে, এমন কি, কখন কখন মারিয়া ফেলে। মৌমাছিরা নিজের দলের মৌমাছিদিগকে গন্ধের দ্বারা চিনিয়া লয়। প্রত্যেক দলেরই বিশেষ গন্ধ আছে। যদি এক দলের কতকগুলি মৌমাছিকে মাত্র কয়েক ঘণ্টা আলাদা করিয়া রাখা হয়, তাহা হইলেই তাহারা দলের বিশেষ গন্ধটি হারায়, এবং তাহাদিগকে দলে ফিরাইয়া দিলেও আর লইতে চায় না, পর ভাবিয়া তাড়াইয়া দিতে চায়।

মধু ও মধুকাল।

মৌমাছি মধু তৈরি করে না। অনেক গাছের ফুলে এক রকম মিষ্ট রস বাহির হয়। এই মিষ্ট রসকে আমরা ফুলের মধু বলি। কিন্তু ইহাকে মধু না বলিয়া "মধুরস" বলাই ঠিক। মৌমাছিরা ফুলের ভিতর জিব্ ঢুকাইয়া এই মধুরস চুষিয়া লয় এবং পেটের ভিতর একটি ছোট থলিতে জড় করে। এই থলিকে "মধুস্থালী" বলে। বাসায় ফিরিয়া আসিয়া মধুস্থালী হইতে উহা বাহির করিয়া মৌচাকের কোষে রাখে। মধুস্থালীতে যতটুকু সময় থাকে, এই সময়ের মধ্যে মধুরসের কিছু বদল হয় এবং এই বদল হইলে মধুরস ঠিক মধু হয়। মৌমাছিরা মধুরস জড় করিয়া মৌচাকে না রাখিলে ঠিক মধু হয় না। মধুরস এবং মধুর গুণে কিছু তফাৎ আছে।

মধু আনিয়া যখন মৌচাকে ভরে, তখন এই মধুতে জলের ভাগ অনেক বেশী থাকে এবং ইহা পাতলা থাকে। দিন কয়েকের মধ্যেই বাসার গরমে জলের ভাগ উড়িয়া যায় এবং মধুও পুরু হইয়া পক্ক হয়। মধু পাকিলে মধুকোষের মুখ বন্ধ করা হয়।

মৌচাকে মধু রাখিবার জন্য আলাদা কোষ নাই। দাসী-কোষ ও নর-কোষ, দুই কোষেই মধু রাখে। তখন ইহারা মধু-কোষ হয়। আবার মধু ফুরাইলে এই সকল কোষে দরকার মত ডিম পাড়া হয় ও বাচ্ছা পালা হয়।

সব গাছের ফুলে মধুরস হয় না। যে সব গাছে হয়, তাহাদের ফুলে ছোট এক ফোঁটা করিয়া হয়। আবার সব গাছের ফুলে সমান হয় না। কোন গাছের ফুলে কম হয়, কোন গাছের ফুলে কিছু বেশী হয়।

বৎসরের সব সময়েও মধুরস হয় না। কোন এক সময় হয়, এই সময়কে মধুকাল বলে। সব জায়গার মধুকালও আবার এক নয়। এক দেশে যে সময় মধু পাওয়া যায়, অন্য দেশে হয় ত সে সময় পাওয়া যায় না। সে জায়গায় মধুকাল আলাদা। আমাদের দেশের পাহাড়ে অর্থাৎ শিলং, দার্জিলিং, নৈনিতাল, দেরাদূন প্রভৃতি স্থানে শরৎকালে (আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে) সব চেয়ে বেশী মধুরস পাওয়া যায়। ঐ সব জায়গায় আবার বসন্ত কালেও (চৈত্র বৈশাখ মাসে) পাওয়া যায়, তবে শরৎ কালের চেয়ে কম। অতএব ঐ সব জায়গায় বৎসরে মধুকাল দুটি, একবার আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে এবং আর এক বার চৈত্র বৈশাখ মাসে। এই দুই মধুকালের মধ্যে প্রথমটি প্রধান।

আর পাহাড় ছাড়া প্রায় অন্য সব জেলাতেই মধুকাল হইতেছে, শীতের শেষে এবং বসন্তে অর্থাৎ মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র মাসে। এই কয় মাস প্রায় সমতল দেশের সব জায়গায়ই মধুকাল। ইহা ছাড়া এই সব জায়গায় শরৎ কালে (আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে) খুব অল্প সময়ের জন্য একটি সামান্য মধুকাল হয়।

মৌমাছিরা নিজেদের খাবার জন্যই ফুল হইতে মধুরস যোগাড় করে। খাওয়া বাদে যাহা বাঁচে, ভবিষ্যতের জন্য সঞ্চয় করিয়া রাখে। মধুকালেই খুব বেশী মধুরস পায় এবং এই সময়েই বেশী মধু সঞ্চয় করিতে পারে। মধুকাল ছাড়া অন্য সময় একেবারেই মধুরস পায় না এমন নয়, তবে এত কম পায় যে, যদিও খাবার সঙ্কুলান হয়, খাওয়া বাদে কিছুই বাঁচে না এবং খুব কমই সঞ্চয় করিতে পারে। অন্য সময় যদিও বা কিছু পায়, বর্ষার সময় কিছুই পায় না। এই সময় যদি বাসায় সঞ্চিত মধু না থাকে, তবে ইহাদের খাদ্যের অনটন হয়। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, মৌমাছিরা নিজেদের খাবার জন্যই মধু যোগাড় করে এবং রোজ যাহা আনে, খরচ বাদে তাহার যত বাঁচে, মৌচাকে সঞ্চয় করিয়া রাখে। তবে "রোজ আনি, রোজ খাই,"এর মত কাজ ইহারা করে না। খাবারের মত মধু যোগাড় হইলেই চুপ্ করিয়া বসিয়া থাকে না, সারাদিন হাড়ভাঙ্গা খাটুনি খাটিয়া এবং একটুও বিশ্রাম না করিয়া যত পারে, যোগাড় করে। মধুকালে

যত বেশী মধুরস পায়, ইহারা ততই স্ফূর্ত্তির সহিত বেশী যোগাড় করিতে চায়। যত দিন মধুরস পাওয়া যায় এবং যতক্ষণ না সমস্ত মৌচাকের সব খালি কোষ ভরে, তত দিন এইরূপে খাটিয়া মধুরস যোগাড় করিতে থাকে। মধুকালেই বেশী মধুরস পাওয়া যায়। অতএব বুঝিতে পারা যায় যে, কেবল এই সময়েই বেশী মধু সঞ্চয় করিবে। কাজেও তাহাই দেখি। অন্য সময় যখন ফুলে মধুরস পায় না, তখন এই সঞ্চিত মধু খায়। অনেকের বিশ্বাস যে, শুক্লপক্ষে মৌমাছিরা মধু সঞ্চয় করে এবং কৃষ্ণপক্ষে খায়। এ বিশ্বাস ভুল। মধুকালে শুক্ল বা কৃষ্ণপক্ষ যখনই পরীক্ষা করা যাইবে, মৌচাকে অনেক মধু দেখিতে পাওয়া যাইবে। আর অন্য সময় যখন ফুলে মধুরস পাওয়া যায় না, তখন কি শুক্লপক্ষ, কি কৃষ্ণপক্ষ, কোন সময়েই বেশী সঞ্চিত মধু দেখা যাইবে না, এমন কি, মধু নাও থাকিতে পারে।

আগেই বলিয়াছি যে, কেবল দাসীরাই আহরকের কাজ করে এবং মধু ইত্যাদি যোগাড় করে। অতএব সহজেই বুঝা যায় যে, যে দলে যত বেশী আহরক থাকে, সেই দল তত বেশী মধু যোগাড় করে।

মধুকালেই খুব বেশী মধু ও পরাগ পাওয়া যায়। অতএব এই সময় মৌমাছিদের খাবার ভাবনা থাকে না। সেই জন্য এই সময় খুব বেশী বাচ্ছা পালে। বড় দলে রাণী রোজ দুই তিন হাজার ডিম পাড়ে। কাজে কাজেই দল খুব শীঘ্র শীঘ্র বাড়িয়া যায়। দল খুব বড় হইলে মৌমাছিরা দল ভাঙ্গিয়া একটি বড় দল হইতে দুই তিনটি দল গড়িবার চেষ্টা করে। (২৩ পৃষ্ঠায় "দলভঙ্গ" দেখ)।

হনিডিউ মধু।

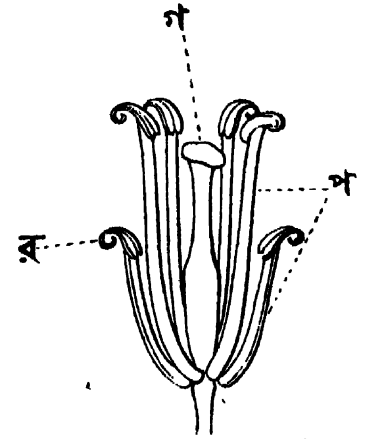
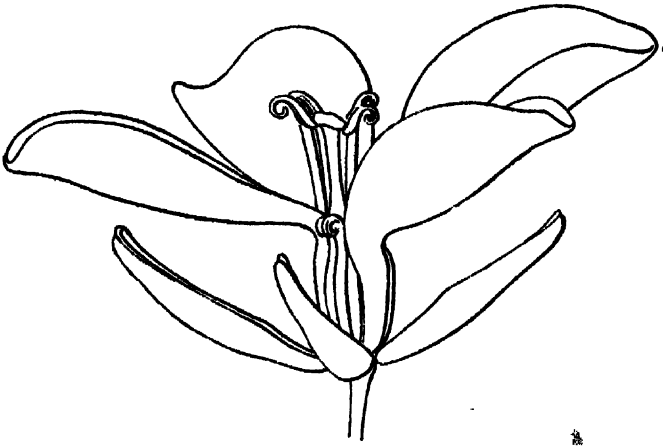
গাছের জাব পোকা, আঁইস পোকা ও ছাত্‌রা এবং আরও কোন কোন পোকার শরীর হইতে এক রকম মিষ্টরস বাহির হয়। এই সকল পোকা গাছের রস চুষিয়া খায় ("ফসলের পোকা" ৩৯ ও ৫৮ পৃষ্ঠায় ইহাদের বিবরণ দেখ)। আবার অনেক গাছের ফুল ছাড়া পাতা বা ডাঁটার কোন কোন স্থান হইতে এক রকম মিষ্টরস বাহির হয়। সময়ে সময়ে মৌমাছিরা ঐ সকল পোকাদের মিষ্টরস ও গাছের এইরূপ মিষ্টরস মধুর মত আহরণ করিয়া সঞ্চয় করে। যদিও খাইতে মিষ্ট ইহা মধুর মত উপকারী নয় এবং ইহার গুণ ভিন্ন। এই মধুকে "হনিডিউ" মধু বলে। মৌমাছিরা যদি মধুরস পায়, তবে তাহা ছাড়িয়া ঐ মিষ্টরস লইতে যায় না। আমাদের দেশে যখন ঐ সকল পোকা হয়, তখন প্রায়ই মৌমাছিরা মধুরস পায়। অতএব হনিডিউ মধু সঞ্চয় করার সম্ভাবনা কম।

মৌমাছি ও ফুলের সম্বন্ধ।

মৌমাছির সহিত গাছ ও ফুলের কি সম্বন্ধ বুঝিতে হইলে, গাছের কি রকমে বংশ বৃদ্ধি হয় অর্থাৎ পুরাতন গাছ হইতে নূতন গাছ কেমন করিয়া জন্মে, তাহা কিছু জানা দরকার। এই কয়েক রকমে গাছের বংশ বৃদ্ধি হয়।

১ম। কোন কোন গাছের শিকড়, ডাঁটা বা পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে। যেমন পেঁয়াজ ও লসুনের কোষা, আলু, আদা, হলুদ ও কচু পুঁতিলেই তাহা হইতে নূতন গাছ জন্মে। গোলাপের ডাল, আক্ এবং লাল আলুর ডাঁটা পুঁতিলেই, গাছ হয়। পাথর কুচ বা হিমসাগরের পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

২য়। ফার্ণ জাতীয় গাছের পাতার উপরে বা পাতার ডাঁটার গোড়ায় এক রকম ছোট ছোট বীজের মত দানা হয়। এই দানা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

৩য়। অধিকাংশ গাছেরই বীজ হয় এবং বীজ হইতে নূতন গাছ জন্মে।

১২নং চিত্র—সরিষার ফুল। প—পরাগকেশর; গ—গর্ভকেশর, র—পরাগের থলি।

লাউ, কুমড়া, শশা, মটর, অড়হর, সরিষা প্রভৃতি অনেক গাছের বীজ হয়। বীজ বুনিয়া নূতন গাছ জন্মাইতে হয়। এই সকল গাছের গর্ভকেশরের গোড়ায় বীজ-কোষ থাকে এবং বীজ-কোষের ভিতর বীজাণু (ক্ষুদ্র বীজ) হয়। এই বীজাণুগুলিই বড় হইয়া বীজ হয় এবং বীজ-কোষটি বড় হইয়া ফল হয়। ১২ নং চিত্রে বাম দিকে সরিষার ফুল দেখান হইয়াছে। ডানদিকে ঐ ফুলটির পাপড়িগুলি ভাঙ্গিয়া দিয়া ছয়টি পুংকেশর বা পরাগ কেশর (প) এবং তাহাদের মাঝখানে গর্ভকেশর (গ) দেখান হইয়াছে। এই গর্ভকেশরের নীচের অংশটি বীজ-কোষ। এই বীজ-কোষের ভিতর ছোট ছোট বীজাণু থাকে। বীজ-কোষটি বড় হইয়া শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি সরিষা হয়। মটরের বীজ-কোষটি বড় হইলে শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি মটর হয়। এই সকল ফুলের পরাগকেশরের মাথায় পরাগের

থলি থাকে (১২নং চিত্র—র)। এই থলিতে পরাগ বা রেণু হয়। এই পরাগ গর্ভকেশরের মাথায় না পড়িলে বীজাণু বাড়ে না এবং তাহা হইতে বীজ হয় না এবং বীজ না হইলে বীজকোষটিও বাড়ে না এবং ফল হয় না। বীজ ও ফলের জন্য গর্ভকেশরের ভিতরের বীজাণুর সহিত পরাগের মিলন আবশ্যক। বীজাণু ও পরাগের এই মিলনকে আমরা বিবাহ বলিতে পারি। যে সকল গাছের বীজ হয় এবং বীজ হইতেই বংশ রক্ষা হয়, তাহাদের এই বিবাহ না হইলে বীজ ও ফল হয় না এবং বংশ রক্ষা হইতে পারে না।

অনেক গাছের একই ফুলে পরাগকেশর ও গর্ভকেশর দুইই থাকে। এই সকল ফুলে নিজের পরাগকেশরের পরাগ গর্ভকেশরে পড়িয়া বিবাহ হয়। এই বিবাহকে সগোত্র বা সগোষ্ঠী বিবাহ বলিতে পারি। আবার যদি সেই গাছেরই অপর ফুলের কিম্বা সেই জাতীয় অন্য কোন গাছের ফুলের পরাগকেশরের পরাগ আসিয়া গর্ভকেশরের উপর পড়িয়া বিবাহ হয়, তবে এই বিবাহকে পর-গোত্র বিবাহ বলিতে পারি। পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, গাছের পরগোত্র বিবাহ হইলেই ভাল ফল ও বীজ হয় এবং এই বীজ হইতে যে নূতন গাছ জন্মে তাহাও বেশ ভাল হয়। সগোত্র বিবাহ হইলে ফল, বীজ ও গাছ তত ভাল হয় না। এমন কি, অনেক সময় দেখা গিয়াছে যে, সগোত্র বিবাহে বীজ ও ফল কিছুই হইল না। আবার কোন কোন সময় যদিও ফল ও বীজ হয়, এই বীজ হইতে যে গাছ হয় তাহা ক্রমেই খারাপ হইতে থাকে। এই সকল কারণে যাহাতে আপনা আপনিই গাছের পরগোত্র বিবাহ হয়, জগদীশ্বর তাহার নানা রকম উপায় করিয়া রাখিয়াছেন। শশা কুমড়ার গাছে দেখিতে পাই কতক ফুলে কেবল পরাগকেশর থাকে, গর্ভকেশর থাকে না; ইহারা পুংপুষ্প। আর কতকগুলি ফুলে গর্ভকেশর থাকে, পরাগকেশর থাকে না; এইগুলি স্ত্রীপুষ্প। অতএব শশা কুমড়ার সগোত্র বিবাহ হইতেই পারে না। আবার দেখিতে পাই, পেঁপের কোন গাছে সবই পুংপুষ্প, সে গাছে ফল হয় না; এবং কোন গাছে সবই স্ত্রীপুষ্প। অতএব ইহাদের সগোত্র বিবাহ হইতে পারে না। অনেক ফুল আছে, যাহাদের গর্ভকেশর ও পরাগকেশর দুই থাকিলেও এমন নানা রকম উপায় আছে, যাহাতে সগোত্র বিবাহ হইতে পায় না। হয় ত গর্ভকেশর যখন পরিপক্ক হয়, তখন পরাগকেশর পরিপক্ক হয় না অথবা যখন পরাগকেশর পরিপক্ক হয়, তখন গর্ভকেশর পরিপক্ক হয় না। কিম্বা পরাগকেশর গর্ভকেশর অপেক্ষা এত ছোট থাকে যে, নিজের পরাগকেশরের পরাগ নিজের গর্ভকেশরে পড়িতে পায় না। এই রকম নানা উপায়ে সগোত্র বিবাহ নিবারণ করা হয়। এই সকল ফুলে পরগোত্র বিবাহের জন্য অন্য ফুল হইতে পরাগ আসা দরকার। এক ফুল হইতে অন্য ফুলে পরাগ পৌঁছাবারও উপায় আছে। কতক ফুলের পরাগ বাতাসে উড়িয়া যাইয়া অন্য ফুলে পড়ে। কীটপতঙ্গ ও অপর অনেক জন্তুতে এক ফুল হইতে পরাগ লইয়া অপর ফুলে লাগাইয়া দেয়। যে সকল গাছ

জলে হয়, তাহাদের অনেকের পরাগ জলে ভাসিতে ভাসিতে যাইয়া স্ত্রীপুষ্পের গর্ভকেশরে পড়ে। অতএব দেখিতেছি বাতাস, জল, কীটপতঙ্গ বা অপরাপর জন্তুর ঘটকালিতে এই সকল গাছের বিবাহ হয়, এই ঘটকালি না হইলে ইহাদের বিবাহ হইত না। কীটপতঙ্গ অনেক গাছের ঘটকালি করে। মৌমাছি কীট-পতঙ্গের মধ্যে এক জাত। যাহাতে কীটপতঙ্গেরা আসে, সেই জন্য এই সকল গাছের ফুল প্রায়ই রঙ্গিন ও দেখিতে সুন্দর হয়, অনেকেরই বেশ গন্ধ থাকে এবং অনেকেরই মধুরস হয়। দূর হইতে কীটপতঙ্গেরা রং দেখিয়া, অথবা গন্ধ পাইয়া অথবা মধুরসের লোভে আসিয়া ফুলে বসে। মধুরস ফুলের ভিতর এমন জায়গায় থাকে যে, যখন কীটপতঙ্গেরা ইহা পাইবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে ফুলের পরাগ লাগিয়া যায়। এক ফুল হইতে অন্য ফুলে যাইয়া যখন বসে ও মধুরস পাবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে যে পরাগ লাগিয়া থাকে তাহা এই ফুলের গর্ভকেশরে পড়ে। এইরূপে কীটপতঙ্গেরা মধুরস লইতে আসে, কিন্তু ফুলের পরগোত্র বিবাহ হইয়া যায়। অনেক ফুলের পাপড়ি এরূপভাবে সাজান যে কীটপতঙ্গেরা আসিয়া সহজে ইহাদের মধুরস পায় এবং সঙ্গে সঙ্গে পরগোত্র বিবাহেরও সুবিধা হয়। অনেক ফুলের গড়ন আবার এমন হয় যে, কোন এক জাতের পতঙ্গ ছাড়া অন্য পতঙ্গ ইহাদের মধুরস পাইতে পারে না। সেই জন্য সেই জাতের পতঙ্গ ছাড়া অন্য পতঙ্গ এই সকল ফুলে আসে না। বিলাত হইতে বীজ লইয়া যাইয়া অষ্ট্রেলিয়া দেশে লাল ক্লভার নামক এক রকম ফসলের চাস করা হয়। কিন্তু ফসলে ফুল হইত অথচ বীজ হইত না। পরে দেখা গেল যে, বিলাতে এক রকম কাল ভ্রমর এই ফসলের ফুল লইতে মধু লইতে আসে। কিন্তু অষ্ট্রেলিয়াতে সে ভ্রমর ছিল না। এই ভ্রমর অষ্ট্রেলিয়াতে লইয়া যাওয়া হইল, তার পর হইতে এই ফসলেরও বীজ হইতে লাগিল। এখন আমরা বেশ বুঝিতে পারি, গাছ ও কীটপতঙ্গের কি সম্বন্ধ। সমস্ত কীটপতঙ্গের কথা ছাড়িয়া দিয়া আমরা এখন মৌমাছির আলোচনা করিতেছি। আমরা দেখিয়াছি যে, মৌমাছিরা নিজেদের খাদ্য মধু এবং বাচ্ছাদের খাদ্য পরাগ গাছের ফুল হইতে পায়। গাছেরও বিবাহের জন্য মৌমাছির ঘটকালি দরকার হয়। এই ঘটকালি না হইলে বীজ ও ফল হইতে পারে না এবং গাছের বংশ রক্ষা হয় না। আমেরিকার যুক্তরাজ্যের ম্যাসেচুসেট্স্ নামক প্রদেশে বড় বড় কাচের ঘর করিয়া তাহার ভিতর শশার চাষ করে। কিন্তু ঘরের ভিতর কীটপতঙ্গ আসিতে পায় না, অতএব ফল হইতে পারে না। সেই জন্য যখন শশার ফুল হয়, তখন মৌমাছি আনিয়া এই সকল ঘরের ভিতর বন্ধ করিয়া রাখা হয়। মৌমাছিরা ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ যোগাড় করে এবং পরাগ ছড়াইয়া বেড়ায়, এইরূপে শশা হয়। এক বৎসর ১১৮ জন শশার চাষী ৯৪৪ দল মৌমাছি রাখিয়া শশার চাষ করিয়াছিল।

মৌচর।

গোরু বাছুর যে জায়গায় চরে, তাহাকে যেমন "গোচর" বলে, তেমনি মৌমাছিরা যে সব গাছের ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ পায়, তাহাদিগকে "মৌচর" গাছ বলা যায়। যে সব গাছে ফুল হয় না, তাহারা মৌচর হইতে পারে না। আবার ফুল হইলেও সব ফুলে মধুরস হয় না। মধুরস থাকিলেও যে মৌমাছিরা ইহা পাইবে এমন নয়। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, অনেক ফুলের গড়ন এমন আছে যে, কেবল কোন এক জাতের পোকা তাহাদের মধুরস লইতে পারে, সব পোকা পারে না। শণের ফুল পরীক্ষা করিয়া দেখা যাইতে পারে। ক্ষেতে হাজার হাজার ফুল ফুটিয়া থাকিলেও মৌমাছিরা এক ফোঁটাও মধুরস অথবা পরাগ পায় না। দুই তিন রকমের ভ্রমর আসিয়া সহজেই তাহাদের মধুরস ও পরাগ যোগাড় করিয়া লইয়া যায়। অনেক গাছ আবার মৌচর হইলেও সব জাতের মৌমাছি হয় ত তাহাদের ফুল হইতে মধুরস পায় না। হয় ত ফুল এত ছোট যে, কেবল ছোট জাতের মৌমাছিরাই জিব্ ঢুকাইয়া মধুরস লইতে পারে কিম্বা মধুরস এত ভিতরে থাকে যে, কেবল খুব লম্বা জিব্ওয়ালা মৌমাছিরাই জিব্ ঢুকাইয়া ইহা পায়। অনেক গাছ দেখা যায়, যাহাদের ফুলে কেবল এক জাতের মৌমাছিই আসিতেছে। আবার অনেক গাছ আছে, যাহাদের ফুলে সব জাতের মৌমাছিই আসে। কোন্ গাছ মৌচর, আর কোন্ গাছ মৌচর নয়, ইহা ঠিক করিতে হইলে যখন ফুল হয়, তখন লক্ষ্য করিয়া দেখিতে হয় যে, মৌমাছি আসিয়া মধুরস ও পরাগ লইতেছে কি না। আমাদের দেশের কোন্গুলি মৌচর গাছ তাহার কিছুই জানা নাই।

আগেই বলিয়াছি, সব গাছের ফুলে সমান মধুরস হয় না। কোন গাছের ফুলে খুব কম হয়, আবার কোন গাছের ফুলে কিছু বেশী হয়। সব গাছের মধুরসের গুণও সমান নয়। মাটি ও জলবায়ুর গুণে কোন গাছে এক দেশে যত ও যেমন মধুরস হয়, অন্য দেশে তত ও তেমন নাও হইতে পারে। এমন কয়েক রকমেরই গাছ দেখা গিয়াছে, যাহাদের ফুলে এক দেশে খুব মধুরস হয়, কিন্তু অন্য দেশে প্রায় হয় না বলিলেই হয়। আবার এক দেশেই কোন গাছের ফুলে কোন বৎসর হয় ত বেশী মধুরস হয়, কিন্তু আব্হাওয়া বদল হওয়াতে অন্য বৎসর তেমন হয় না, খুব কমই হয়। গরম ও শুষ্ক আব্হাওয়াতে ফুলে বেশী মধুরস বাহির হয়। ঠাণ্ডা বাদলা হাওয়াতে কম হয়। আবার সকাল ও সন্ধ্যা বেলাতে বেশী মধুরস বাহির হয়, দুপুর বেলায় কম হয়।

মৌমাছিরা ফুল হইতে মধু যোগাড় করিবে, কেবল এই আশায় কোন গাছের বা ফসলের চাষ করায় লাভ হয় না। এমন কোন দরকারী গাছ বা ফসল জন্মাইতে পারা যায়, যাহাদের ফুলে মধুরস হয়। যাহারা মধুরসওয়ালা গাছ বা ফসল জন্মায়, তাহারা যদি মৌমাছি পোষে, তবে তাহাদের লাভ হয়। কারণ ঐ সকল গাছ বা ফসল হইতে যাহা পাইবার, পায়, তার উপর কিছু মধু পায়।

অনেক দেশে চাষীরা মৌমাছি পুষিয়া এই উপায়ে বেশ দু-পয়সা উপরে লাভ করে। যে সকল ফসল অল্প জায়গায় খুব বেশী হয়, আর ঘন হইয়া জন্মে এবং যাহাদের খুব বেশী ফুল হয়, সেই সকল ফসল হইতেই মধু পাইবার আশা। আমেরিকা ও বিলাতে গোরু ঘোড়ার খাবার জন্য ক্লভার ও লুসার্ন এই রকমের ফসল। কোন কোন দেশে প্রায় এক একর (বাঙ্গালা দেশের প্রায় তিন বিঘা) লুসার্ন হইতে ২৫।৩০ সের মধু পাওয়া যায়। আমাদের দেশে সরিষা হইতে বেশ মধু পাওয়া যাইতে পারে।

মৌমাছি পুষিয়া কেবল মৌমাছিদের জন্য কোন ফসলের চাষে লাভ হয় না বটে, কিন্তু যেখানে মৌমাছি পোষা হয়, তাহার কাছাকাছি যদি অনেক পতিত জমি থাকে, যাহাতে চাষ আবাদের জন্য বেশী খরচ না করিয়া কেবল বীজ ছড়াইয়া দিলেই বিনা খরচে কিম্বা অতি অল্প খরচে গাছ হয়, তাহা হইলে এই পতিত জমিতে মধুরসওয়ালা ফুলের গাছের বীজ লাগাইতে পারা যায় এবং লাভেরও আশা করা যায়। কিন্তু আমাদের দেশে জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও সরিষা, তিল ইত্যাদি ফসলে এত মধুরস হয় যে, ভাল এবং যথেস্ট মৌমাছি না থাকায় এই মধুরস নষ্ট হইয়া যায়। কেবল মধুর জন্য গাছ আজ্ঞানর দরকার হয় না।

মৌমাছিরা বেশীর ভাগ জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও ঘাস ইত্যাদি হইতেই মধু যোগাড় করে এবং মধুরস যোগাড় করিবার জন্য বাসা হইতে চারিধারে এক ক্রোশ দেড় ক্রোশ পর্য্যন্ত দূরে যায়। তবে বাসার যত কাছে মৌচর গাছ পায়, ততই ভাল। কারণ বেশী দূরে হইলে যাওয়া আসাতে অনেক সময় যায়। কাছে হইলে যাওয়া আসায় বেশী সময় যায় না এবং বেশী মধু যোগাড় করে। বাগানে যে দশ বিশটা, কি পঞ্চাশ ষাট্‌টা ফুলের গাছ হয়, তাহাতে মৌমাছিদের কিছু সাহায্য হয় না। প্রায়ই বাগানে যে সব ফুলের গাছ লাগান হয়, তাহাদের এত বদল হইয়াছে যে, অনেকের বীজ ও ফল হয় না। অতএব তাহাদের ফুলে মৌমাছির জন্য মধুরস ও পরাগ প্রায় হয় না। এক পণ্ডিত গণনা ও হিসাব করিয়া দেখিয়াছেন যে, এক তোলা (পাঁচ তোলায় এক ছটাক হয়) মধু যোগাড় করিতে মৌমাছিদিগকে রোডোডেণ্ড্রন্ নামক এক জাতের গাছের প্রায় কুড়ি হাজার ফুলে যাইতে হয় এবং সেন্‌ফয়েন্ নামক আর এক জাতের গাছের প্রায় পঞ্চাশ হাজার ফুলে যাইতে হয়। ইহা হইতে বুঝা যাইবে, মধু সঞ্চয় করিতে হইলে কত বেশী ফুল হইতে মধুরস যোগাড় করিতে হয় এবং দলে কত বেশী আহরক মৌমাছি থাকিলে তবে মধু সঞ্চয় করিতে পারে। সামান্য ফুল হয় ত বৎসরের সব সময়েই থাকে। কিন্তু তাহাতে যে মধুরস পায়, তাহা হইতে মধু সঞ্চয় করা সম্ভব নয়। সঞ্চয় করিবার মত মধু পাইতে হইলে অনেক মৌচর গাছ চাই এবং এই সকল গাছে এক সময়ে অসংখ্য ফুল হওয়া চাই। বৎসরের সব সময়ে এরূপ ঘটে না এবং যখন ঘটে, তখনই মধুকাল হয়। যেখানে মৌমাছি রাখা হয়, সেই জায়গায় মৌচর গাছ কোন্‌গুলি এবং কখন তাহাদের ফুল হয়, ইহা জানিতে পারিলে মৌমাছি-পালকের অনেক সুবিধা হয়। সকল

মৌমাছি-পালকেরই ইহা জানিতে চেষ্টা করা উচিত। ইহা জানিবার সহজ উপায় হইতেছে, মৌমাছির দল কখন মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করিতেছে, তাহার উপর লক্ষ্য রাখা।

দলভঙ্গ।

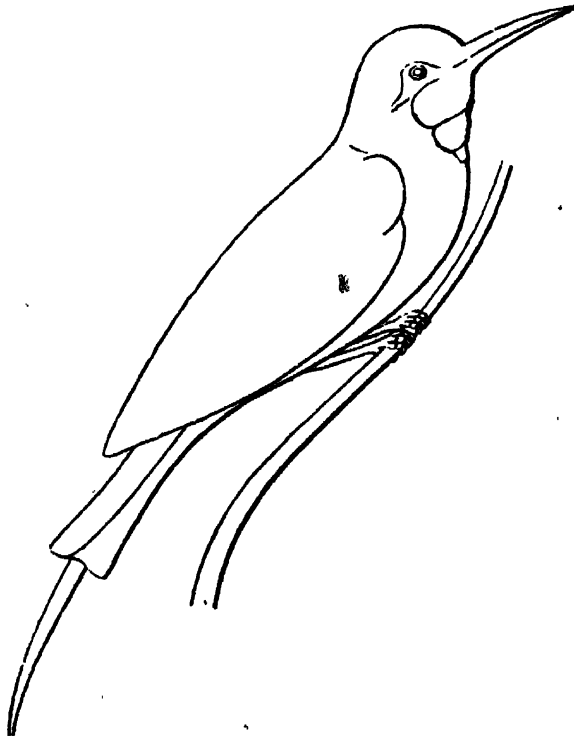
মৌমাছির এক একটি দল এক একটি পরিবার। দলে যতই মৌমাছি বাড়ুক না কেন, দুই তিন মাসের মধ্যে যখন অধিকাংশ দাসী মরিয়া যায়, তখন দল ছোট হইয়া যায়। নূতন নূতন দল না হইলে অর্থাৎ দলের সংখ্যা না বাড়িলে মৌমাছিদের বংশ বাড়ে না। দলভঙ্গ ইহাদের বংশ বৃদ্ধির উপায়। এক দল ভাঙ্গিয়া প্রায়ই দুই দল, কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল পর্য্যন্ত গড়ে। আগেই বলিয়াছি যে, মধুকালেই খুব বেশী খাবার (মধু ও পরাগ) জোটে, মৌমাছিরা অনেক বাচ্ছা পালে এবং শীঘ্র শীঘ্র দল বড় হয়। দল বড় হইলে তবে দল ভাঙ্গে। প্রথমে কতকগুলি নর জন্মান হয়। নরেরা উড়িতে আরম্ভ করিলে কতকগুলি রাজকোষ গড়িতে আরম্ভ করে এবং রাণী পালে। রাণী-কীড়া বড় হইলে প্রথম রাজকোষের মুখ বন্ধ করিবার পরেই মেঘ বাদলা না থাকে, এমন এক দিন দুপুর বেলায় হঠাৎ দলের প্রায় অর্দ্ধেক বা আরও বেশী দাসী এবং কতকগুলি নর রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং নূতন স্থানে নূতন বাসা করে, পুরাতন বাসায় আর ফিরিয়া আসে না। ইহাই হইল দলভঙ্গ। ভাঙ্গা দলটি বাসা ছাড়িয়া ভন্ ভন্ শব্দ করিয়া উড়িয়া যায়। ভাঙ্গা দলটি যতক্ষণ না নূতন বাসায় দল গড়িয়া বসে, ততক্ষণ ইহাকে "ঝাঁক" বলা যায়। বসন্ত কালে ও গ্রীষ্মের প্রথমে এইরূপ অনেক মৌমাছির ঝাঁক উড়িয়া যাইতে দেখা যায়। ঝাঁকটি নূতন বাসায় নূতন মৌচাক্ গড়ে এবং দলের যা কাজ চলিতে থাকে। এইরূপে একটি নূতন দল হয়। আর পুরাতন দলে নূতন রাণী জন্মে, যে সব নর থাকে, তাহাদের কা'রও সঙ্গে তা'র বিবাহ হয় এবং সে দলের রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলও নূতন রাণী পাইয়া ঠিক চলিতে থাকে। অতএব দেখিলাম, একটি দল ভাঙ্গিয়া কেমন করিয়া দুই দল হয়। দলভঙ্গের আয়োজনের সময় কয়েকটি রাণী পালে। দলভঙ্গের পর একটি নূতন রাণী জন্মিলে আর আর রাজকোষগুলি ভাঙ্গিয়া দেয় এবং রাণী কীড়া বা পুত্তলি যাহা থাকে, মারিয়া ফেলে। কিন্তু যদি আরও দল গড়িবার ইচ্ছা থাকে, তাহা হইলে রাজকোষগুলি ভাঙ্গে না এবং সব রাণী কীড়া ও পুত্তলিকেই পালিতে থাকে। প্রথম ঝাঁক বাহির হইয়া যাইবার প্রায় ৭।৮ দিন পরে কতকগুলি দাসী এক দিন দুপুর বেলায় নূতন রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং প্রথম ঝাঁকের মত নূতন কোন স্থানে যাইয়া বাসা করে। এই নূতন বাসায় রাণীর বিয়ে হয় এবং সে এই নূতন দলের রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলে আবার নূতন একটি রাণী জন্মে। সেও হয় ত কতকগুলি দাসীর সঙ্গে বাহির হইয়া যাইয়া নূতন দল গড়ে। এইরূপে

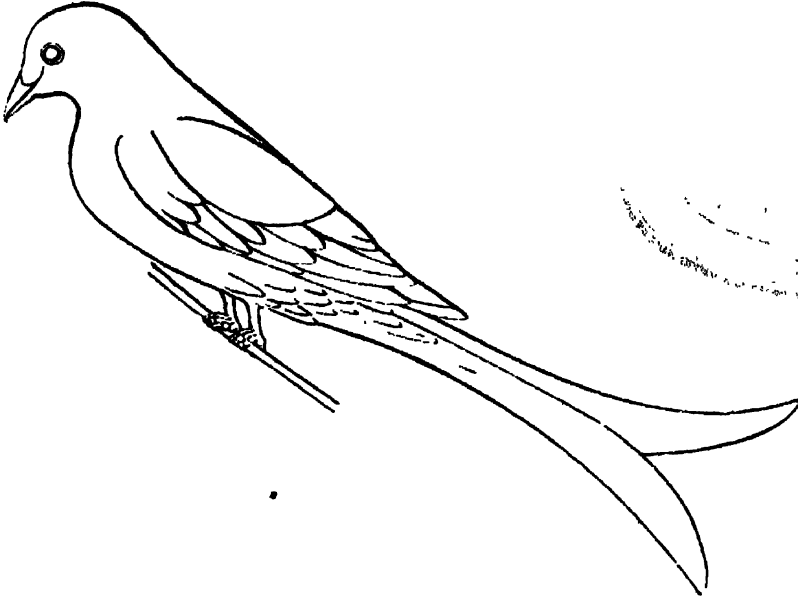
এক দল হইতে কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল হয়। তখন পুরাতন দলে খুব কমই মৌমাছি থাকে। সচরাচর প্রায় এক দল ভাঙ্গিয়া দুই দল হয়। তার পর কিছু দিন পরে দল আবার বড় হইলে তবে ভাঙ্গে। সব দলই আলাদা আলাদা জায়গায় বাসা করে।

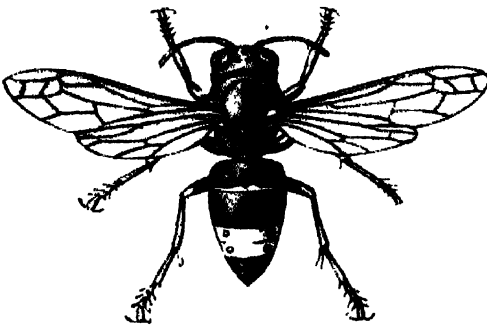
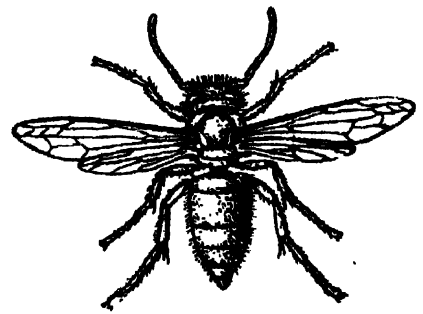
বিদেশ-যাত্রা।

কখনও কখনও মৌমাছিরা এক স্থান ছাড়িয়া অন্য স্থানে চলিয়া যায়। বাসা এবং মৌচাক্ ছাড়িয়া সমস্ত দলটিই চলিয়া যায়। এক ঋতুতে যায়, আবার অন্য ঋতুতে ফিরিয়া আসে। বর্ষার পর অনেক দল সমতল দেশ ছাড়িয়া পাহাড়ে যায়। আবার শীতের মাঝামাঝি সময়ে সমতল দেশে ফিরিয়া আসে। কেন এইরূপে যায় আসে, ঠিক বলা যায় না। আব্‌হাওয়ার বদল এক কারণ হইতে পারে। কিন্তু বোধ হয় খাবারের (মধু ও পরাগের) অনটন প্রধান কারণ। যখন যেখানে খাবার মিলে, তখন সেইখানে যায়।

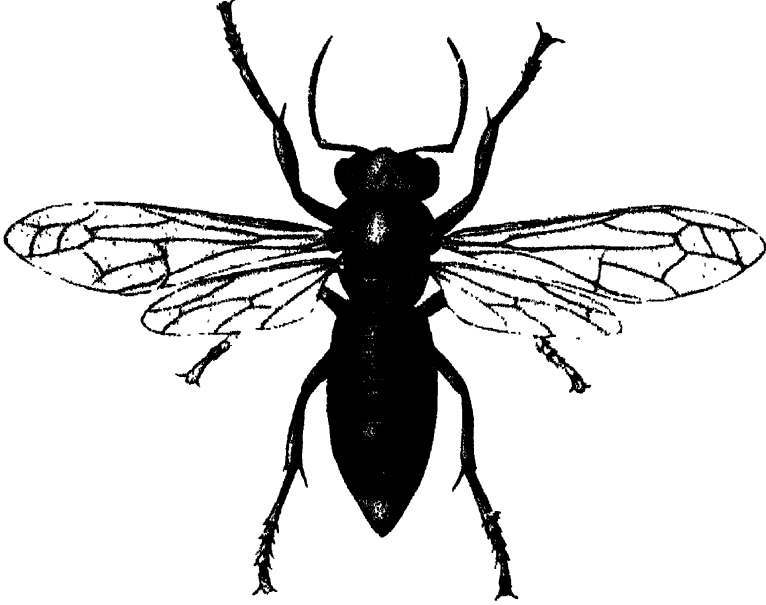
মৌমাছির শত্রু ও রোগ।

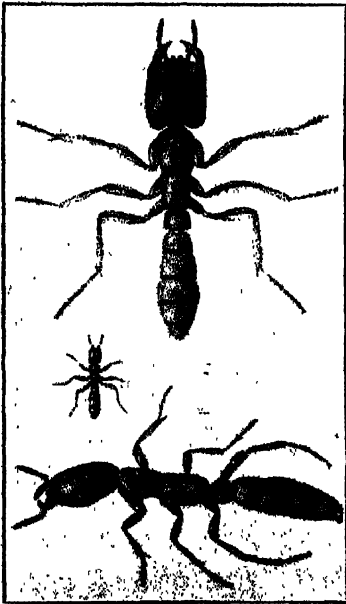
আমাদের দেশে মৌমাছির অনেক শত্রু আছে। তিন জাত পাখী মৌমাছিরা যখন উড়ে, তখন তাহাদিগকে ধরিয়া খায়। দুইটি ১৩ নং চিত্রের মত এবং

১৩ নং চিত্র—মৌমাছিখাদক পাখী।

দেখিতে অনেকটা সবুজ "মাছরাঙ্গা" পাখীর মত। ইহাদিগকে ইংরাজিতে "মৌমাছি-খাদক" পাখী বলে। ইহারা মৌমাছির বিষম শত্রু। এই দুই পাখী ছাড়া "ফিঙ্গে" (১৪নং চিত্র) অনেক সময় মৌমাছি ধরিয়া খায়। তবে ফিঙ্গেকে

১৪নং চিত্র- -ফিঙ্গে পাখী।

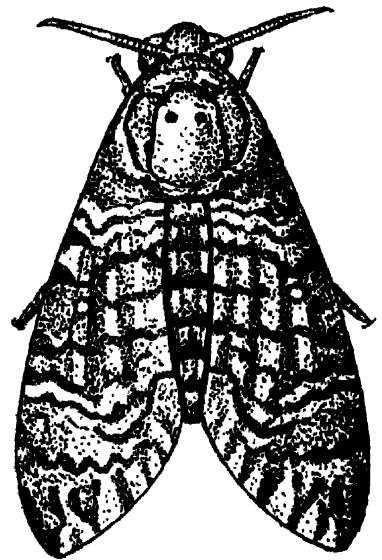
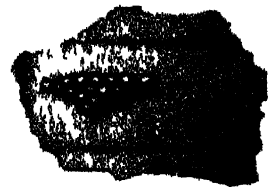
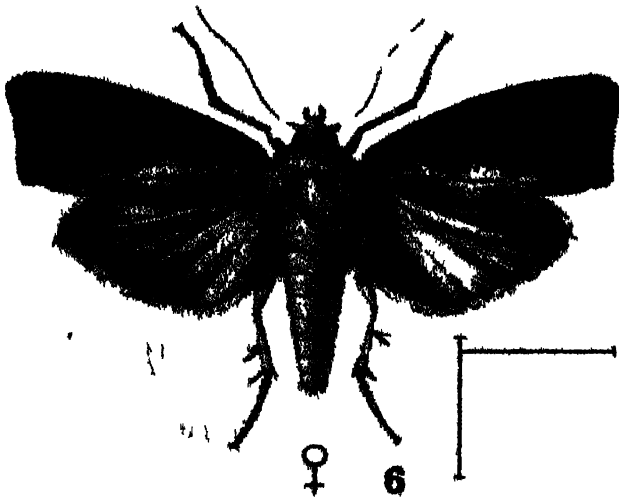
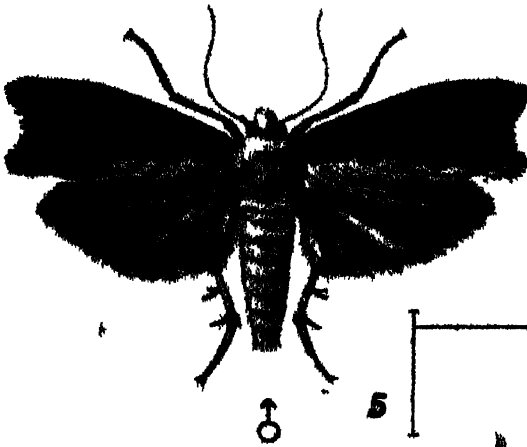
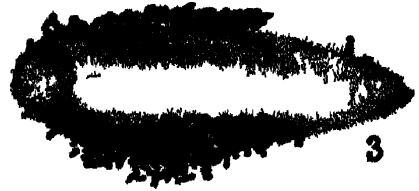
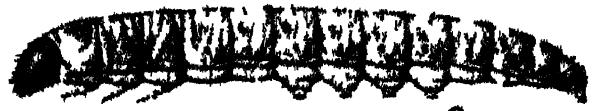
সব সময় খাইতে দেখা যায় না। দুই রকমের বোল্‌তা (১৫ নং ও ১৬ নং চিত্র) এবং তিন রকমের ভীমরুল বা ভীম-বোল্‌তা (১৭ নং চিত্রে একটি দেখান

১৫নং চিত্র।

১৬নং চিত্র।

হইয়াছে) মৌমাছি ধরিয়া খায়। এই সকল বোল্‌তা ও ভীম-বোল্‌তা মৌমাছির বাসার সামনে আসিয়া উড়ে এবং মৌমাছিরা যেমন বাহিরে উড়িয়া যায় বা বাসায় ফিরিয়া আসে, তাহাদিগকে ধরে। কখনও কখনও বাসার দরজায় যে সব মৌমাছি বসিয়া থাকে, তাহাদিগকেও ধরিয়া লইয়া যায়। আবার কখনও কখনও কোন ভীম-বোল্‌তা দল বাঁধিয়া আসিয়া বাসায় ঢুকিতে চেষ্টা করে এবং যদি ঢুকিতে পায়, তবে দলের প্রায় সমস্ত মৌমাছিকেই মারিয়া ফেলে। এক রকমের

"ডাকাত্" বা "ডাকু" মাছি আছে, তাহারাও উড়ন্ত মৌমাছিকে যেখানে পায়, ধরিয়া খায়। টিক্‌টিকি, গিরগিটী, তেঁতুলে বিছে, মাকড়সা, ব্যাঙ, ইন্দুর এবং কয়েক রকমের হিংস্রক পিঁপড়েকে মৌমাছি ধরিয়া খাইতে দেখা গিয়াছে।

১৭নং চিত্র।

এক রকমের লাল পিঁপড়ে (১৮নং চিত্র) যদি সন্ধান পায়, তবে দল বাঁধিয়া আসিয়া মৌমাছির বাসায় ঢোকে এবং কীড়া ও পুত্তলিদিগকে লইয়া পলায়।

১৮নং চিত্র—লাল পিঁপড়ে।

১৯নং চিত্র—মধুলোভী প্রজাপতি।

1
2
3
4
♂ 5
♀ 6
7

২য় পটের চিত্রগুলির পরিচয়।

মোমের পোকা।

(1) ১ —এক টুকরা মৌচাকের উপর ডিম, কীড়া ও প্রজাপতি রহিয়াছে।
(2) ২— কীড়া (সূতলী পোকা)।
(3) ৩— গুটী।
(4) ৪ পুত্তলি।
(5) ৫ —মদ্দা প্রজাপতি।
(6) ৬ —মাদি প্রজাপতি।
(7) ৭ —কতকগুলি ডিম। (২ হইতে ৭ চিত্র বড় করিয়া অঙ্কিত)।

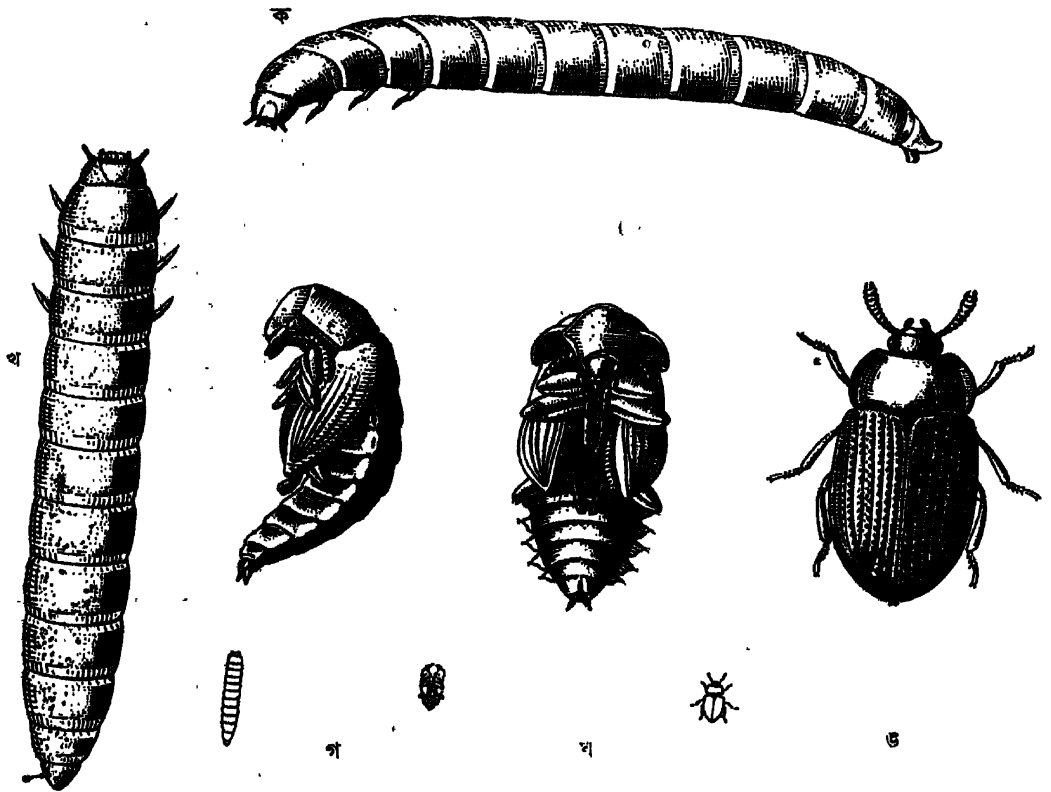
এই সকল কীড়া ও পুত্তলি তাহারা খায়। এই পিঁপড়ে আসিয়া সমস্ত মৌচাক্-গুলিকেই আক্রমণ করে। মৌমাছিরা সব ছাড়িয়া দিয়া উড়িয়া যায়।

ছোট বড় অনেক রকমের পিঁপড়ে সুবিধা পাইলে মধুর লোভে মৌমাছির বাসায় আসিয়া ঢোকে এবং মধু লইয়া যায়। এক রকমের নিশাচর প্রজাপতি (১৯নং চিত্র) রাত্রিতে মৌচাক্ হইতে মধু চুষিয়া খায়।

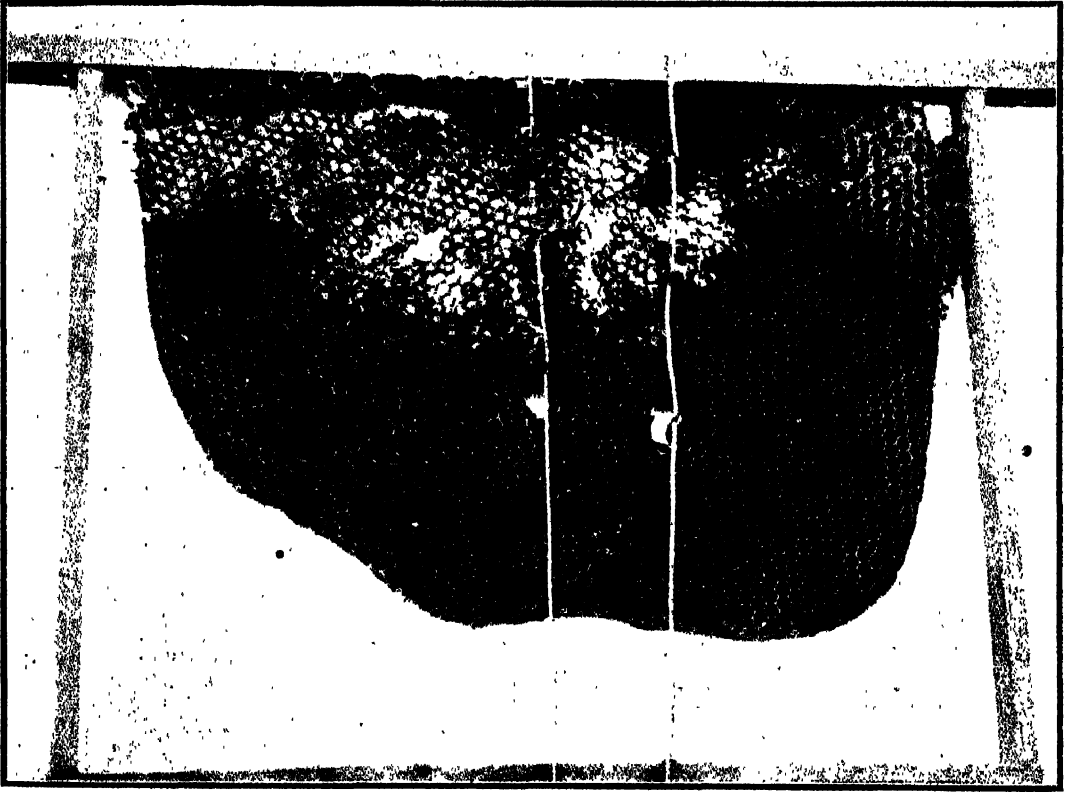
মোমের পোকা--সকল শত্রুর মধ্যে খুব বেশী ক্ষতিকর হইতেছে এক রকমের সূতলী পোকা। এই পোকা মোম্ খায়। ইহাকে "মোমের পোকা"

২০নং চিত্র--মোমের পোকা কিরূপে মৌচাক্ খায়।

বলে। মৌচাক্ মোম্ দিয়া তৈরি এবং ইহারা মৌচাক্ও খায়। মোমের পোকা ("ফসলের পোকা"র ১১ পৃষ্ঠা দেখ) এক প্রজাপতির বাচ্ছা। ইহার চারি অবস্থার চিত্র ২য় পটে দেখান হইয়াছে। প্রজাপতি (২য় পটের ৬ চিত্র) রাত্রিতে উড়িয়া আসিয়া মৌচাকে বসে এবং ইহার উপর ছোট ছোট পোস্তদানার মত অনেক ডিম পাড়ে, (২য় পটের ৭ চিত্র)। ডিম হইতে পোকা জন্মে এবং পোকারা মৌচাকের ভিতর ঢুকিয়া কুরিয়া কুরিয়া খায়। খাইয়া মৌচাকের ভিতর লম্বা লম্বা সাদা রেশম দিয়া নলের মত সুড়ঙ্গ তৈরি করে এবং এই সুড়ঙ্গের ভিতর থাকে। মুখ হইতে সাদা রেশমের তার বাহির করিয়া সুড়ঙ্গের উপরকার কোষগুলির মুখে লাগাইয়া এক পর্দ্দা জালের মত ঢাকা করিয়া দেয়। পোকারা যত বড় হয়, বেশী বেশী খায় এবং শেষে

সমস্ত মৌচাক্ খাইয়া ফেলে। মৌচাকের বদলে তখন কতকটা জড়ান পুরু রেশম এবং পোকাদের অনেক কাল কাল বিষ্ঠার দানা ছাড়া আর কিছুই দেখা যায় না। পোকা যখন খাইয়া বড় হয় (২য় পটের ২ চিত্র), তখন লম্বা ধরণের গুটী করিয়া ইহার ভিতর পুত্তলি হয় (২য় পটের ৩ ও ৪ চিত্র)। পুত্তলি হইতে প্রজাপতি বাহির হয় এবং আবার ডিম পাড়ে। মৌচাকে মোমের পোকা লাগিলে কিছু দিন পরে মৌমাছিরা বাসা ছাড়িয়া পালাইতে বাধ্য হয়। প্রথম প্রথম পোকা লাগিয়াছে কি না, সহজে ধরা যায় না। কারণ পোকারা মৌচাকের ভিতর থাকিয়া খায়। মৌমাছিরা যদি মৌচাক্ ঢাকিয়া বসিয়া থাকে, তাহা হইলে ধরা আরও কঠিন। মৌমাছিদিগকে ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া যদি খালি মৌচাক্টি আলোর দিকে ধরা যায়, তাহা হইলে পোকাদের সুড়ঙ্গ দেখা যায় এবং সুড়ঙ্গের ভিতর পোকাদিগকেও নড়িতে দেখা যায়। ২০নং চিত্রে দুই চারিটি পোকা লাগিয়াছে, এমন একখণ্ড মৌচাক্ দেখান হইয়াছে। কতকগুলি কোষের মুখে পাতলা রেশমের জালের ঢাকা বেশ দেখা যাইতেছে এবং উপরের ভাগে মাঝখানে কতকটা সাদা রেশম

২১নং চিত্র—মৌচাকের পোকা। নীচের ছোট চিত্রগুলি কীড়া, পুত্তলি ও পতঙ্গের স্বাভাবিক আকার; উপরের চিত্রগুলি বড় করিয়া অঙ্কিত।

এক জায়গায় জড় হইয়া রহিয়াছে। সমতল দেশে সকল জেলাতেই মোমের পোকা মৌমাছিদের বিস্তর ক্ষতি করে। পাহাড়ে ঠাণ্ডার জন্য ইহার উপদ্রব কম।

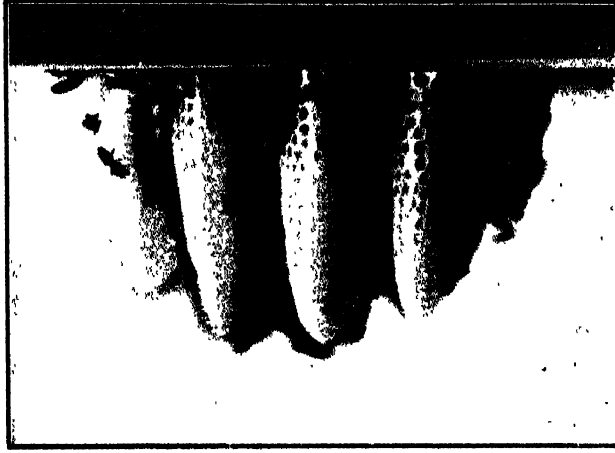
মৌচাকের পোকা—২১নং চিত্রে যে পোকা দেখান হইয়াছে, ইহারা মৌচাক্ নষ্ট করে। ক ও খ ইহার কীড়া অবস্থা, গ ও ঘ পুত্তলি এবং ঙ পতঙ্গ অবস্থা। কীড়া ও পতঙ্গ মৌচাকের ভিতর কুরিয়া কুরিয়া খায়। ২২নং চিত্রে একটি মৌচাক কিরূপে খাইয়াছে, দেখান হইয়াছে। মৌচাক্ মৌমাছিদের ঘরে কিম্বা অন্য জায়গায় যেখানেই থাকুক, ইহারা নষ্ট করিতে পারে। দেশী মৌমাছিদের সঙ্গে থাকিয়া ইহারা বেশ খাইয়া যায়। মোমের পোকার মত ইহাদিগকে মোম নষ্ট করিতে দেখা যায় নাই। তবে সম্ভবতঃ মোমেও লাগিতে পারে।

২২নং চিত্র মৌচাকের পোকা কিরূপে মৌচাক খাইয়াছে।

বিলাত ও আমেরিকা এবং অন্যান্য দেশে মৌমাছিদের বাচ্ছার কয়েক রকমের মারাত্মক ছোঁয়াচে রোগ হয়। এই রোগ হইলে দলের কীড়া পুত্তলি সব মরিয়া যায়। অল্প দিনের মধ্যেই কাছাকাছি যত দল থাকে, সব শেষ হইয়া যায়। মৌমাছিদেরও এই রকম রোগ আছে। আমাদের দেশে এই সকল রোগ এখনও দেখা যায় নাই। অন্য দেশ হইতে মৌমাছি আনিবার সময় যাহাতে এই সকল রোগ না আসে, সে বিষয়ে সাবধান হওয়া উচিত।

আমাদের দেশে কয় জাতের মৌমাছি আছে।

(১) পাহাড়ে মৌমাছি—১ম পটের ১০ চিত্রে এই মৌমাছির দাসী দেখান হইয়াছে। রাণী এবং নর ইহার চেয়েও বড়। এই মৌমাছির নাম "এপিস্ দর্শাতা"। ইহারা পাহাড়ের গায়ে, বড় বড় গাছের ডালে বা বড় বড় দালানের গায়ে খুব বড় মৌচাক্ তৈরি করে। সব সময়েই কেবল একটি মাত্র মৌচাক্ করে এবং মৌচাকটি খোলা জায়গায় থাকে। ইহাদের মৌচাক্ আকারে তিন চারি হাত পর্য্যন্ত বড় হয়। এই মৌমাছিরা অনেক মধু সংগ্রহ করে। কেবল একটি মৌচাক্ হইতেই কোন কোন সময়ে প্রায় পঁচিশ ত্রিশ সের পর্য্যন্ত মধু পাওয়া যায়। কিন্তু ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গা সহজ নয়। ইহারা অত্যন্ত রাগী এবং বিঁধিলে অত্যন্ত যন্ত্রণা হয়। মানুষ ত দূরের কথা, হাতীর মত বড় জন্তুকেও বিঁধিয়া মারিয়া ফেলে। যাহার উপর রাগে অনেক দূর পর্য্যন্ত তাহার পেছু পেছু তাড়া করিয়া যায়। জলে ডুবিলেও রক্ষা পাওয়া যায় না। উপরে উড়িতে থাকে, মাথা বাহির করিলেই বিঁধে। এই মৌমাছিরা বৎসরের সব সময় এক জায়গায় থাকে না। নূতন নূতন জায়গায় যাইয়া বাসা করে। পাহাড়ীয়া জাতিরা রাত্রিতে মশাল জ্বালিয়া ধোঁয়া দিয়া মৌমাছিদিগকে তাড়াইয়া বা পুড়াইয়া ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গে, মৌচাক্ পিশিয়া মধু বাহির করিয়া লয়, তার পর গলাইয়া মৌচাক্ হইতে মোম্ তৈরি করে। মৌচাক্গুলি বেশ বড় হয় বলিয়া এক একটি হইতেই অনেক মোম্ পাওয়া যায়। আমাদের দেশ হইতে প্রায় সাত লক্ষ টাকারও উপর মোম্ বিদেশে রপ্তানী হয়। ইহার সমস্তটিই প্রায় এই পাহাড়ে মৌমাছির মৌচাক্ হইতে পাওয়া যায়। সরকার বাহাদুর পাহাড় জঙ্গল হইতে ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিতে দিবার জন্য কিছু কিছু কর আদায় করেন, তাহাতে বেশ আয় হয়।

(২) দেশী মৌমাছি—১ম পটের ৪ চিত্রে ইহাদের রাণী, ৫ চিত্রে দাসী এবং ৬ চিত্রে নর দেখান হইয়াছে। এই মৌমাছির নাম "এপিস্ ইন্দিকা"। ইহারা কখনও খোলা জায়গায় বাসা করে না। গাছে বা দেওয়ালের কোটরে কিম্বা মাটির ভিতর বাসা করে। সময়ে সময়ে ভাঙ্গা বাক্স বা প্যাকিং বাক্স পড়িয়া থাকিলে তাহাতেও বাসা করে। আবার কখনও কখনও ঘরের ভিতর কোলঙ্গা বা যে দরজা জানালা খোলা হয় না, তাহার উপর বাসা করে। ইহারা পাহাড়ে মৌমাছির মত কেবল একটি মৌচাক্ করে না, পাশাপাশি পাঁচ সাতটি বা আরও বেশী করে। ২৩নং চিত্রে ইহারা কেমন পাশাপাশি মৌচাক্ গড়ে দেখান হইয়াছে। খাসিয়া, দার্জ্জিলিং প্রভৃতি পাহাড়ে যে মৌমাছি পালা হয়, তাহারা এই দেশী মৌমাছি। জায়গার গুণে ইহার গড়ন প্রভৃতির কিছু তফাৎ হয়। পাহাড়ের উপর ঠাণ্ডা জায়গায় যে দেশী মৌমাছি দেখা যায়, তাহারা সমতল দেশের দেশী মৌমাছির চেয়ে কিছু বড় এবং কিছু কাল। তাহাদের মেজাজ্ও কিছু ঠাণ্ডা, তাহারা কিছু কম রাগী এবং সেই জন্য বিঁধে কিছু কম। দেশী মৌমাছিরা

বড় শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে। দল বড় হইলেই প্রায় এক ঝাঁক বাহির হইয়া যায়। কখনও কখনও সমস্ত দলটিই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং অন্য

২৩নং চিত্র—দেশী মৌমাছি কিরূপে পাশাপাশি মৌচাক গড়ে।

জায়গায় যাইয়া নূতন বাসা করে। তবে সমতল দেশের দেশী মৌমাছির চেয়ে পাহাড়ের দেশী মৌমাছিরা কম দল ভাঙ্গে এবং কমই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া

২৪নং চিত্র—বেড়ার ভিতর ছোট মৌমাছির বাসা।

২৫নং চিত্র—পূর্ব্ব চিত্রের মৌমাছিদিগকে হটাইয়া মৌচাকটি দেখান হইয়াছে।

যায়। দেশী মৌমাছিরা পাহাড়ে মৌমাছির চেয়ে অনেক কম মধু সংগ্রহ করে। ইহাদের একটি দল হইতে বৎসরে তিন সের কি সাড়ে তিন সেরের বেশী মধু

পাওয়া যায় না। সমতল দেশের চেয়ে পাহাড়ে কিছু বেশী পাওয়া যায়। মোমের পোকা দেশী মৌমাছির বিষম শত্রু এবং বিস্তর ক্ষতি করে। ইহারা মোমের পোকা হইতে আপনাদের বাসা রক্ষা করিতে পারে না। মৌচাকের পোকাও ইহাদের মৌচাক্ নষ্ট করে।

(৩) ক্ষুদ্র বা ছোট মৌমাছি—১ম পটের ৭ম চিত্রে ইহার রাণী, ৮ম চিত্রে দাসী এবং ৯ম চিত্রে নর দেখান হইয়াছে। ইহার নাম "এপিস্ ফ্লোরিয়া"। ইহার দাসী দেশী মৌমাছির দাসীর চেয়ে অনেক ছোট। ইহার দাসীর তুলনায় রাণী ও নর কিছু বড়, কিন্তু এই রাণী ও নর দেশী মৌমাছির রাণী ও নরের চেয়ে ছোট। ছোট মৌমাছি পাহাড়ে মৌমাছির মত খোলা জায়গায় এবং এক দলে কেবল মাত্র

২৬নং চিত্র—একখণ্ড কাঠের ডগে ছোট মৌমাছির বাসা।

২৭নং চিত্র—২৬নং চিত্রের মৌমাছিদিগকে হটাইয়া দিয়া কেবল মৌচাকটি দেখান হইয়াছে। দাসী-বাচ্ছা ও নর-বাচ্ছা কিরূপে কোষের ভিতর বন্ধ করা হয়, বেশ বুঝা যাইতেছে। উপরে দাসী-কোষের মুখের ঢাকন চ্যাপ্টা, নীচে নর-কোষের মুখের ঢাকন গোল ও উঁচু।

একটি মৌচাক্ তৈরি করে। ইহাদের মৌচাক্ প্রায়ই ছোট হয়, দুই হাতের চেটো এক সঙ্গে করিলে যত বড় হয়, বেশীর ভাগ মৌচাক্ই প্রায় তত বড়। তবে কোন কোন মৌচাক্ অনেক বড় হয়। ইহারা নানা জায়গায় মৌচাক্ তৈরি করে। ২৪ ও ২৫নং চিত্রে যেমন দেখান হইয়াছে, মেঁদি, গুলঞ্চ প্রভৃতি গাছের বেড়া ও ঝোপ বা ঝুপড়ী গাছের ভিতর মৌচাক্ করে; মৌচাকের উপরি ভাগটি কোন কোন ডালকে জড়াইয়া থাকে। অনেক সময় চালের ছাঁচার নীচে, দালান ও পাকা দেওয়ালের কার্ণিশের নীচে, ঘরের হাওয়া চলাচল হবার জন্য যে ছিদ্র রাখা হয়, তাহার ভিতর, ধোঁয়া বাহির হইবার জন্য চিম্‌নীর ছিদ্রের ভিতর এবং দরজা জানালার বাহিরের দিকে চৌকাঠের উপর মৌচাক্ লাগায়। দরজা জানালার চৌকাঠের উপর এমন ভাবে মৌচাক্টি থাকে যে, কবাট খুলিবার বা বন্ধ করিবার কোনই অসুবিধা হয় না। ২৬ ও ২৭নং চিত্রে যে ছোট মৌমাছির মৌচাক্ দেখান হইয়াছে, ইহা জ্বালানী কাঠের স্তুপের এক খণ্ড কাঠের মাথায় লাগান।

এই মৌমাছিরা অনেকটা শান্ত স্বভাব এবং বেশী বিঁধে না। সেই জন্য অনেকে মনে করে, ইহাদের হুল নাই। অপর মৌমাছিদের মত ইহাদেরও হুল আছে এবং ইহারা বিঁধিতে পারে। তবে বড় মৌমাছি বিঁধিলে যত কষ্ট হয় এবং যত ফুলে, ইহারা বিঁধিলে তত হয় না। ইহারা অতি অল্পই মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে। এক একটি মৌচাক্ হইতে সাধারণতঃ দুই তিন ছটাকের বেশী মধু পাওয়া যায় না।

(৪) "মেলিপোনা" মাছি—ইহারা "ছোট মৌমাছি"র চেয়ে অনেক ছোট। ঠিক বলিতে হইলে ইহারা "মৌমাছি" (মধুমক্ষিকা) নয়। অতি সামান্য মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে বলিয়া ইহাদিগকে মৌমাছির মধ্যে ধরা হয়। ইহাদের মধুর অনেক গুণ আছে বলিয়া লোকের বিশ্বাস। ইহারা মৌমাছির মত মোম্ করিতে পারে না এবং মৌচাক্ও গড়িতে পারে না। গাছের আঠা বা গঁদ আনিয়া এই গঁদ দিয়া দেওয়ালের ফাটে বা গাছের গুঁড়ির গর্ত্তে বাসা করে। এই গঁদ কাল খয়েরের মত এবং কিছু নরম। কোথাও কোথাও এই গঁদকে "ময়েন" বলে এবং এই মাছিদিগকে "ময়েনের" মাছি বলে। যে গর্ত্তে বাসা করে, তাহার মুখ হইতে প্রায়ই বাসার মুখটি ফঁদেল বা চুঙ্গির মত একটু উঁচু হইয়া থাকে। ইহাদের "ময়েন" অনেক কাজে লাগে। ইহা দ্বারা এক রকম কাল বার্ণিশ তৈরি করা যায়। বর্ম্মা দেশে ইহাকে "পুঁই ন্যিয়েট" বলে এবং ইহা অনেক পরিমাণে পাওয়া যায়। সে দেশে ইহার চলনও বেশী। ইহার দ্বারা নৌকার ফাট বন্ধ করা হয়। বন জঙ্গল হইতে "পুঁই ন্যিয়েট" সংগ্রহ করিবার জন্য সরকার বাহাদুর কিছু কিছু শুল্ক আদায় করেন এবং এই শুল্ক হইতে বৎসরে চারি পাঁচ হাজার টাকা আয় হয়। আমাদের দেশে ইহার চালান আসে এবং সব দোকানেই ইহা "মোম্" বলিয়া বিক্রয় হয়। ঘড়া, গাড়ু প্রভৃতি নূতন বাসনে এই মোম্ গলাইয়া লাগাইয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে আর জল ঝরে না। বাঙ্গালা দেশে প্রতিমার সাজ, মালা ও কাপড় পরাইতে এই মোম্ ব্যবহার করা হয়।

বিলাতী মৌমাছি।

য়ুরোপে যে মৌমাছি দেখা যায়, তাহাকে "এপিস্ মেলিফিকা" (অর্থাৎ মধুকারক) অথবা "এপিস্ মেলিফেরা" (অর্থাৎ মধু-বাহক) বলে। এসিয়া মহাদেশের পশ্চিমাংশে এবং আফ্রিকাতেও এই মৌমাছি আছে। ইহারা আমাদের দেশী মৌমাছির চেয়ে বড় এবং পাহাড়ে মৌমাছির চেয়ে কিছু ছোট।

দেশী মৌমাছির মত ইহারাও গাছ বা পাহাড়ের কোটরে বা মাটির গর্ত্তে বাসা করে, খোলা জায়গায় করে না, এবং পাশাপাশি পাঁচ সাতটি বা আরও বেশী মৌচাক্ গড়ে। দেশী মৌমাছির চেয়ে ইহারা অনেক বেশী মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে এবং কম দল ভাঙ্গে।

আমাদের দেশে পাহাড়ের দেশী মৌমাছিরা যেমন সমতল দেশের দেশী মৌমাছির চেয়ে কিছু কাল, বড় ও কম রাগী হয়, সেইরূপ জায়গার গুণে বিলাতী মৌমাছিও কোন দেশে কিছু বেশী কাল ও বড় হয় এবং তাহাদের মেজাজও কিছু নরম বা গরম হয়। এইরূপে রং ও আকারের তফাৎ হওয়াতে তাহাদিগকে আলাদা আলাদা জাত বলিয়া ধরা হয়। ইতালী দেশে যে জাত আছে, তাহাকে ইতালীয় মৌমাছি বলে। ১ম পটের ১, ২ ও ৩ চিত্রে ইতালীয় মৌমাছির রাণী, দাসী ও নর দেখান হইয়াছে। নানা জাতের মৌমাছি পুষিয়া পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, অপর সকলের চেয়ে ইতালীয় মৌমাছিরা বেশী পরিশ্রমী এবং অনেক বেশী মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে। ইহাদের মেজাজও অনেকটা নরম। শত্রু হইতে ইহারা আপনাদের বাসা রক্ষা করিতে পারে। মোমের পোকা (২৭ পৃষ্ঠা দেখ) ইহাদের কিছুই করিতে পারে না। ইহাদের রাণীও খুব বেশী ডিম পাড়ে, সেই জন্য ইহাদের দল সব সময়েই বেশ বড় থাকে। কোন কারণে সংখ্যা কমিয়া গেলেও শীঘ্রই দল বড় হইয়া যায়। এই সকল গুণে সকল দেশেই ইহাদের খুব আদর। য়ুরোপ, আমেরিকা, আফ্রিকা, অষ্ট্রেলিয়া, নিউজিলণ্ড প্রভৃতি যে সকল দেশে ভাল উপায়ে ও হালি ধরণে মৌমাছির চাষ করা হয়, সেই সকল দেশেই অন্য মৌমাছি ছাড়িয়া দিয়া ইতালীয় মৌমাছি পোষা হইতেছে।

কোন্ মৌমাছি পালা যাইতে পারে।

স্বাভাবিক অবস্থায় মৌমাছির দল যে ভাবে থাকে, পুষিতে হইলে ইহা-দিগকে সেই ভাবেই রাখিতে হয়। গোরু ঘোড়া কুকুর প্রভৃতির মত ইহারা পোষ মানে না। যত্ন করিয়া পালিলেও ইহাদের স্বভাব বদলায় না। সেই জন্য নানা উপায়ে ইহাদিগকে এমন ভাবে রাখিতে হয়, যেন আয়ত্তের মধ্যে থাকে। কাঠের বা মাটির এমন ঘর করিয়া দেওয়া হয়, যাহার ভিতর ইহারা মৌচাক করিয়া বাসা বাঁধিয়া থাকিতে পারে; রোদ, বৃষ্টি, শীত ও শত্রু হইতে

রক্ষা পায়; এবং সব সময়েই দাসীরা বাহিরে যাওয়া আসা করিতে ও খাদ্য (অর্থাৎ মধু, পরাগ এবং জল) যোগাড় করিয়া আনিতে পারে। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, দেশী মৌমাছি ও বিলাতী মৌমাছির দল গাছের কোটরে বা মাটির গর্ত্তে বাসা করে। যে কাঠের বা মাটির ঘর করিয়া মৌমাছি পালা হয় তাহা ইহাদের স্বাভাবিক বাসার (অর্থাৎ গাছের কোটর ও মাটির গর্ত্তের) নকল। অতএব সহজেই বুঝা যায় যে পূর্ব্বে যে, চারি রকমের মৌমাছির কথা বলিয়াছি, তাহাদের মধ্যে দেশী মৌমাছি এবং বিলাতী মৌমাছিকেই পোষা যাইতে পারে। আমাদের দেশের পাহাড়ে মৌমাছি ও ছোট মৌমাছিকে পোষা যায় না, কারণ ইহারা ফাঁকা জায়গায় বাসা করে এবং আবদ্ধ স্থানে থাকিবে না। আরও ইহাদের প্রত্যেক দলে একটির বেশী মৌচাক্ করে না। সেই জন্য বাক্সে রাখা সুবিধাজনক নয়।

মৌমাছির চাষ বা মৌমাছি পালন বলিতে মৌমাছিকে পোষ মানান বুঝায় না। কাঠের বা মাটির ঘরে এমন উপায় করিয়া দেওয়া হয়, যাহাতে মৌমাছির দল ইহার ভিতর মৌচাক্ করিয়া বাসা বাঁধিয়া থাকে এবং মধু যোগাড় করিয়া মৌচাকে সঞ্চয় করে। মৌমাছিদের যত দরকার রাখিয়া বাড়তী মধুটি বাহির করিয়া লওয়া হয়। এই বাড়তী মধুটিই মৌমাছি-পালকের আয়। অতএব মৌমাছিরা যত বেশী মধু সঞ্চয় করিবে, মৌমাছি-পালকের আয় তত বেশী হইবে।

কোন্ মৌমাছি পালা উচিত।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি, আমাদের দেশের তিন জাতের মৌমাছির মধ্যে কেবল দেশী মৌমাছিকেই কৃত্রিম ঘরে পোষা যায়। ১ম পটের চিত্র দেখিয়া দেশী মৌমাছি সহজেই চেনা যাইবে। ইহা ছাড়া যদি মনে রাখা যায় যে, এই তিন জাতের মধ্যে কেবল দেশী মৌমাছিই প্রত্যেক দলে এক জায়গায় সব সময়েই একটির বেশী মৌচাক্ গড়ে তাহা হইলে ভুল হইবার কোন কারণ নাই।

যে মৌমাছির নিম্নলিখিত গুণগুলি আছে, তাহাদিগকেই পোষা সুবিধা ও লাভজনক।

১। যাহাদের স্বভাব নম্র; যাহারা বিঁধে কম; অতএব সহজেই যাহাদিগকে দেখা শুনা করা যায়।

২। যাহাদের রাণী খুব বেশী ডিম পাড়ে; অতএব সব সময়েই দল বেশ পুরু থাকে; বিশেষতঃ মধুকালে দাসীর সংখ্যা খুব বেশী থাকে।

৩। যাহারা খুব পরিশ্রমী এবং অনেক মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে।

৪। যাহারা আপনাদের বাসা শক্র হইতে, বিশেষতঃ মোমের পোকা হইতে রক্ষা করিতে পারে। অপরাপর শত্রু হইতে রক্ষার উপায় করা যাইতে পারে, কিন্তু মোমের পোকার প্রজাপতি রাত্রিতে কখন আসিয়া ডিম পাড়িয়া যাইবে, তাহার ঠিক নাই। অতএব মৌমাছিরা নিজে যদি মোমের পোকা হইতে আপনাদিগকে রক্ষা করিতে না পারে, মৌমাছি-পালক কিছুই করিতে পারে না।

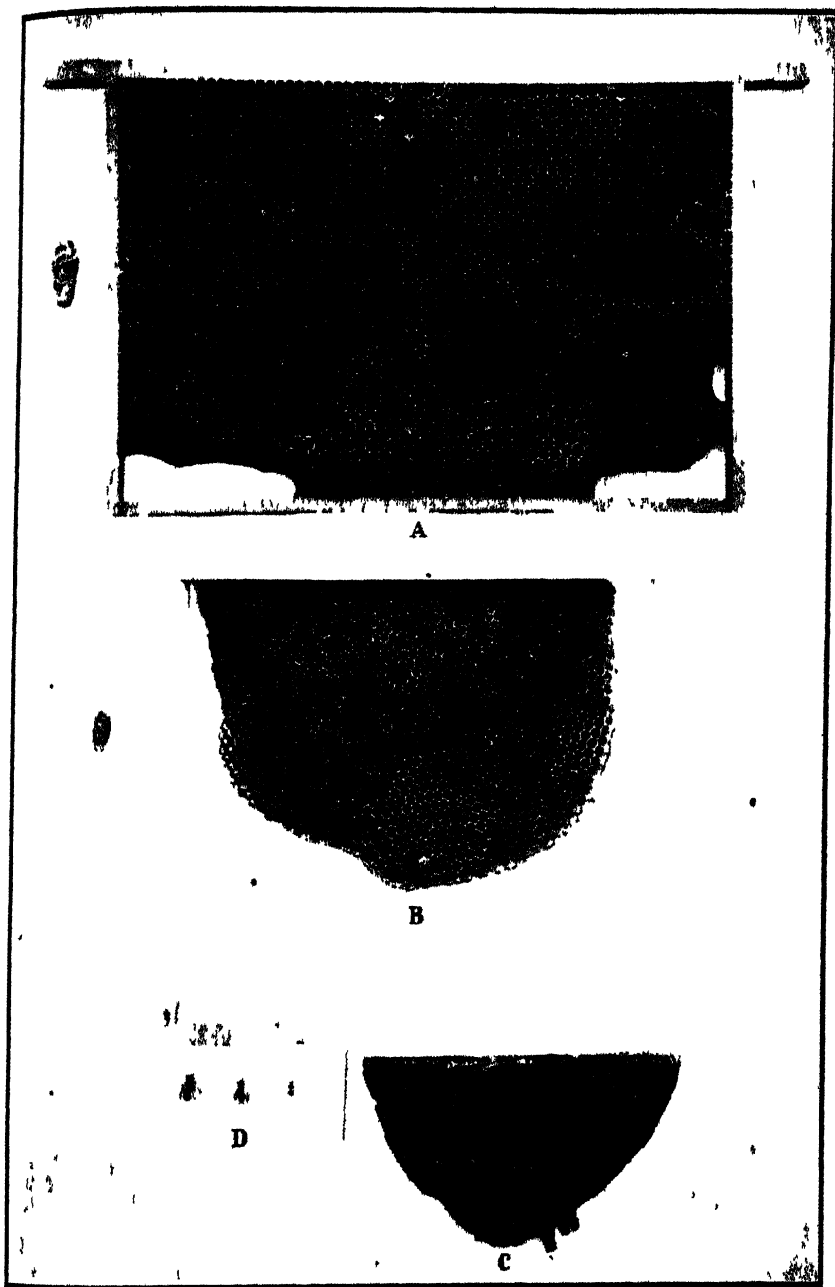
৫। যাহারা দল ভাঙ্গে না, অথবা খুব কম দল ভাঙ্গে। অপরাপর সমস্ত গুণগুলি খুব বেশী থাকিলেও যাহারা শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে তাহারা কখনও বেশী মধু সঞ্চয় করিবে না। পূর্ব্বেই দেখিয়াছি যে মধুকালে যে দলে যত বেশী দাসী থাকে সেই দল তত বেশী মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করে। দল ভঙ্গের দরুণ দল পাতলা হইয়া যায়। অতএব দলের মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করিবার ক্ষমতা কমিয়া যায়। দল পুরু হইলেই ইহারা দল ভাঙ্গে। সেই জন্য কোন সময়েই ইহাদের দলে খুব বেশী দাসী থাকে না। কাজে কাজেই কোন দলে বেশী মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করিতে পারে না।

আমাদের দেশী মৌমাছির এই সকল গুণ তেমন নাই। ইহারা মোমের পোকা হইতে আদৌ আপনাদের বাসা রক্ষা করিতে পারে না এবং ইহারা বড় শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে। বিলাতী মৌমাছিদেরও সব জাতের এই সকল গুণ বেশী নাই। ইতালীয় মৌমাছির এই সকল গুণ আছে। এই মৌমাছি পালিয়া দেখা গিয়াছে যে, দেশী মৌমাছির এক দল হইতে যত মধু পাওয়া যায়, ইহাদের এক দল হইতে তাহার আট দশ গুণ বেশী মধু পাওয়া যায়। এই মৌমাছি আমাদের দেশে পাওয়া যায় না এবং বিদেশ হইতে আনিতে এক এক দলের জন্য প্রায় এক শত টাকা খরচ পড়ে। অতএব সকলের পক্ষে আনা সম্ভব নয়। দেশী মৌমাছি পালিয়া মৌমাছি পালন শিখিয়া তার পর ইতালীয় মৌমাছি আনিবার চেষ্টা করা উচিত। না শিখিয়া আনিলে কিছুই ফল হইবে না। ইহা ছাড়া বিদেশ হইতে মৌমাছি আনিবার সময় বিশেষ সতর্ক হওয়া উচিত, যেন কোন মারাত্মক ছোঁয়াচে রোগ না আসিয়া পড়ে।

মৌচাক্।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি, মৌমাছিরা মৌচাকের কোষে বাচ্ছা পালে এবং মধু ও পরাগ ভরিয়া রাখে। প্রায়ই মৌচাকের উপরি ভাগের কোষগুলিতে মধু রাখে। এই সকল কোষ তখন ভাণ্ডার হয়। নীচের দিকের কোষে বাচ্ছা পালা হয়। বাচ্ছারই মাঝে মাঝে কোন কোন কোষে পরাগ ভরিয়া রাখে। হলদে রঙের পরাগ বা পরাগের পিটলী দেখিলেই চেনা যায়। সব সময়ে এবং বেশীর ভাগই দাসী বাচ্ছা পালা দরকার। সেই জন্য মৌচাকের প্রায় সবই দাসী-কোষ। কেবল মধুকালে দলভঙ্গের সময় নর-বাচ্ছা পালার দরকার হয়, তখন নর-কোষ গড়িয়া লয়। সেই জন্য মৌচাকে নর-কোষ কমই থাকে। নর-কোষগুলি মৌচাকের সব নীচে থাকে। যখন দরকার হয় রাজকোষ মৌচাকের নীচের কিনারায় গড়িয়া লয় এবং কাজ ফুরাইলে প্রায়ই ভাঙ্গিয়া ফেলে। দাসী-কোষ এবং নর-কোষ দুইই মধু ভরিয়া রাখিবার জন্য ভাণ্ডাররূপে ব্যবহার করিতে পারে।

দাসীরা নিজেদের শরীর হইতে মোম্ বাহির করিয়া এই মোম্ দিয়া মৌচাক্ গড়ে। মোম্ বাহির করিতে হইলে ইহারা প্রথমে পেট ভরিয়া মধু খায় এবং তার

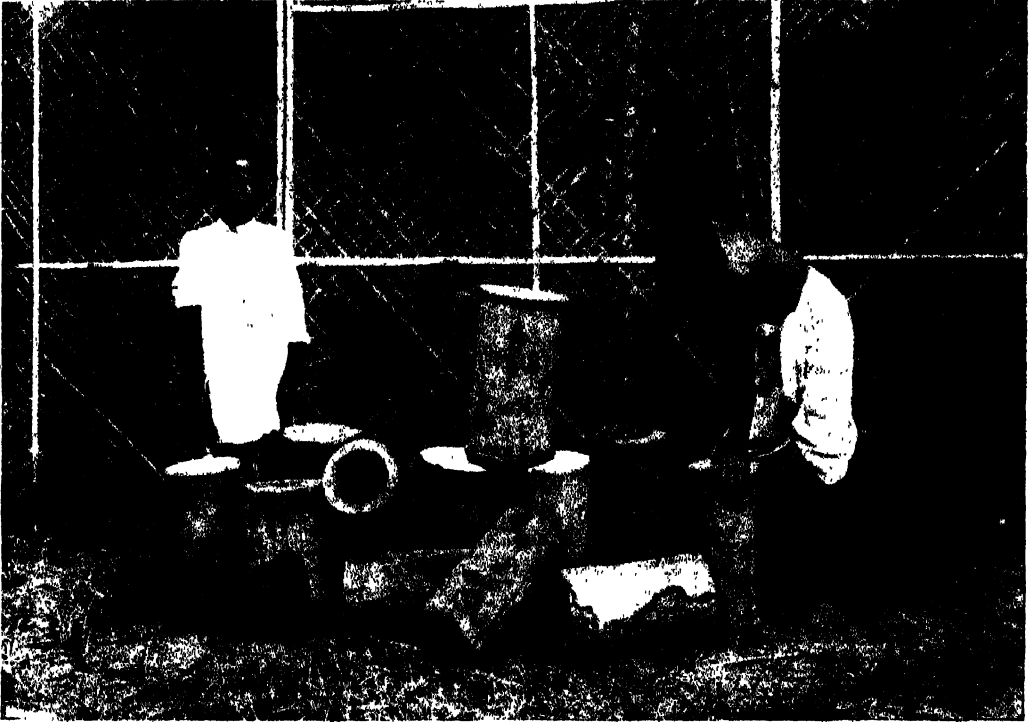
ঘ গ

২৮ন চিত্র—উপরে ইতালীয় (ক), মধ্যে দেশী (খ), এবং নীচে ডান দিকে ছোট মৌমাছির (গ) মৌচাক। (গ) চিত্রে দাসী-কোষ, নর-কোষ এবং রাজকোষ বেশ দেখা যাইতেছে। (ক) ও (খ) চিত্রের বাম পাশে রাজকোষ আলাদা দেখান। (ঘ) চিত্রে ইতালীয়, দেশী এবং ছোট মৌমাছির দাসী পাশাপাশি দেখান।

পর অনেক দাসী এক জায়গায় জড় হইয়া গরম বাঁধিয়া চুপ করিয়া বসিয়া থাকে। কিরূপে মোম্ বাহির হয়, ১৩ পৃষ্ঠায় বলা হইয়াছে। গণনা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, এক সের মোম্ বাহির করিতে হইলে সময় বিশেষে সাত সের হইতে পনর সের পর্য্যন্ত মধু খাইতে হয়। সেই জন্য যখন বাহির হইতে প্রচুর মধুরস পায়, তখনই মৌচাক্ গড়ে। মধুকাল ছাড়া অন্য সময় প্রায় নূতন মৌচাক্ গড়ে না।

আমরা দেখিয়াছি, কোন জাতের মৌমাছির আকার বড়, আবার কোন জাতের আকার ছোট। সেই জন্য ইহাদের মৌচাকের কোষের আকারও ছোট বড় হয়। ২৮ নং চিত্রে ইতালীয়, দেশী এবং ছোট মৌমাছির মৌচাকের কোষের আকার বেশ বুঝা যায়। পাশাপাশি বসাইলে এক ইঞ্চিতে ইতালীয় মৌমাছির পৌনে পাঁচটি দাসী-কোষ ধরে, দেশী মৌমাছির ছয়টি দাসী-কোষ ধরে এবং ছোট মৌমাছির নয়টি দাসী-কোষ ধরে। ইতালীয় মৌমাছির দাসী-কোষ আকারে দেশী মৌমাছির নর-কোষের সমান, এবং দেশী মৌমাছির দাসী-কোষ ছোট মৌমাছির নর-কোষের সমান। আবার পাহাড়ে মৌমাছির দাসী-কোষ ইতালীয় মৌমাছির নর-কোষের সমান; এক ইঞ্চিতে ইহাদের চারিটি বা কখনও কখনও পৌনে চারিটি ধরে। অতএব দেখা যাইতেছে যে, বড় জাতের মৌমাছির মৌচাকের কোষ ছোট জাতের মৌমাছির মৌচাকের কোষ অপেক্ষা বড়। আবার বড় জাতের মৌমাছির মৌচাক্ ছোট জাতের মৌমাছির মৌচাকের চেয়ে পুরু হয়। এই সকল কারণে সহজেই বুঝা যায় যে, এক জাতের মৌমাছির মৌচাক্ অন্য জাতের মৌমাছিরা ব্যবহার করিতে পারে না।

আমাদের দেশে মৌমাছির চাষের অবস্থা।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, আমাদের দেশের তিন রকম মৌমাছির মধ্যে কেবল দেশী মৌমাছিকেই পোষা যাইতে পারে। পাহাড়ে মৌমাছি ও ছোট মৌমাছিকে পোষা যাইতে পারে না। ইহারা পাহাড়ে বা বনজঙ্গলে বা ঝোপে বা ঘর ও প্রাচীরের ছাঁচায় বন্য অবস্থায় বাসা বাঁধিয়া থাকে এবং মধুকালে ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিয়া মধু লওয়া হয়। আমাদের দেশে মৌমাছির চাষের উন্নতি হইলেও খুব সম্ভব ইহারা যেমন আছে, এইরূপই থাকিয়া যাইবে। খাসিয়া, দার্জ্জিলিং, নৈনিতাল প্রভৃতি পাহাড়ে যে দেশী মৌমাছি আছে, তাহারা সমতল দেশের দেশী মৌমাছিদের চেয়ে ঠাণ্ডা মেজাজের এবং কম দল ভাঙ্গে এবং বাসা ছাড়িয়া কম পালায়। ঐ সকল জায়গার বাসিন্দারা বহুকাল ধরিয়া এই সকল দেশী মৌমাছিকে পালিয়া আসিতেছে। তবে পালিবার রীতি ও যন্ত্রপাতি সেকেলে ধরণের। খাসিয়া পাহাড়ে এবং আরও অনেক জায়গায় দুই তিন হাত লম্বা এবং প্রায় অর্দ্ধ কি এক হাত মোটা গাছের গুঁড়ি দিয়া মৌমাছির ঘর তৈয়ারি করে। এই কাঠের ভিতরটা কুরিয়া ফেলিয়া দেওয়া হয় এবং তক্তা দিয়া সব দিক বন্ধ করিয়া ফাঁপা ঘরের মত করা হয়। ইহার ভিতর মৌমাছিরা বাসা করে। কোথাও কোথাও তাল বা নারিকেল গাছের গুঁড়ি এইরূপে কাটিয়া ভিতরটা কুরিয়া

ফেলিয়া দেয় এবং দুই মুখ তক্তা দিয়া বন্ধ করিয়া এইরূপ ঘর করে। এক ধারে ছিদ্র রাখা হয়। এই ছিদ্র দিয়া মৌমাছিরা যাতায়াত করে। এই "গুঁড়িঘর" ছাঁচায় লম্বালম্বি ঝুলাইয়া কিম্বা মাটিতে শুয়াইয়া রাখা হয়। ২৯নং চিত্রে কতকগুলি গুঁড়িঘর দেখান হইয়াছে। দার্জ্জিলিং হইতে কাশ্মীর পর্য্যন্ত হিমালয় পর্ব্বতের ধারে ধারে প্রায় সকল জায়গাতেই দেওয়ালে মৌমাছিদের জন্য "কুলুঙ্গি বা কোলঙ্গা-ঘর" করিয়া দেওয়া হয়। ঘরের দেওয়ালের ভিতর দিকে কোলঙ্গা রাখা হয়। কোলঙ্গার নীচে দেওয়ালের বাহিরের দিকে একটি ছোট ছিদ্র থাকে,

২৯নং চিত্র—কতকগুলি গুঁড়ি-ঘর (এই চিত্র এগ্রিকালচারেল জার্নেল হইতে গৃহীত)।

এই ছিদ্র দিয়া মৌমাছিরা যাতায়াত করে। ভিতর দিকে কব্জা দিয়া তক্তা ঝুলাইয়া কোলঙ্গার মুখ বন্ধ করিয়া রাখা হয়। মৌমাছিরা কোলঙ্গার ভিতর ছাদে মৌচাক্ লাগাইয়া বাসা করিয়া থাকে। যখন দরকার হয়, কোলঙ্গার কবাট খুলিয়া মৌমাছিদিগকে দেখিতে পারা যায়। কুর্গ ও মহাবালেশ্বর প্রভৃতি জায়গায় মাটির কলসীকে উবুড় করিয়া মৌমাছির ঘররূপে ব্যবহার করা হয়; গায়ে ছিদ্র করিয়া দেওয়া হয়, যাহাতে মৌমাছিরা যাতায়াত করিতে পারে। বেলুচিস্থান প্রভৃতি জায়গায় মাটির নল গড়িয়া ইহার ভিতর মৌমাছি পোষা হয়। এই সকল "কলসী-ঘর" বা "নল-ঘর" গাছের ডালে বাঁধিয়া বা মাটিতে

বসাইয়া রাখা হয়। কখনও কখনও মৌমাছিরা ভাঙ্গা বাক্সে বা সিন্দুকে আসিয়া বাসা করে। এই সকল বাক্স বা সিন্দুকে তাহাদিগকে থাকিতে দেওয়া হয় এবং মধুকালে মধু ভাঙ্গিয়া লওয়া হয়। "গুঁড়ি-ঘর" "কোলঙ্গা-ঘর" "কলসী-ঘর" "নল-ঘর" বা বাক্স ও সিন্দুক যে জায়গাতেই থাকুক, মৌমাছিরা ঘরের বা বাক্সের ছাদে মৌচাক্ লাগাইয়া বাসা বাঁধে। মধুকালে যখন মৌচাকে মধু সঞ্চিত হয়, তখন হয় মৌমাছিদিগকে ধোঁয়া দিয়া তাড়াইয়া বা কখনও কখনও পুড়াইয়া মৌচাক্‌গুলি কাটিয়া লওয়া হয় এবং হাতে চাপিয়া নিংড়াইয়া মধু বাহির করিয়া লওয়া হয়। তার পর মৌচাক্‌গুলি গলাইয়া মোম্ করা হয়, অথবা ফেলিয়া দেওয়া হয়।

যদিও সমতল দেশের অনেক জায়গায় প্রচুর পরিমাণে দেশী মৌমাছি দেখিতে পাওয়া যায়, তথাপি কোথাও মৌমাছির চাষ হয় না। কেবল পাহাড়েই দেশী মৌমাছি পালা হয়। সমতল দেশের যেখানে দেশী মৌমাছি থাকে, তাহারা হয় গাছের গুঁড়ির কোটরে অথবা দেওয়ালের গর্ত্তে, না হয় বাক্স, সিন্দুকের ভিতর আসিয়া বাসা করে। কখনও কখনও ঘরের ভিতর কোলঙ্গাতে অথবা যে দরজা জানালা খোলা হয় না, তাহার উপর মৌচাক্ বাঁধে। যখন মধু হয়, তখন মৌচাক্‌গুলি কাটিয়া হাতে চাপিয়া মধু বাহির করিয়া লওয়া হয় এবং তার পর ফেলিয়া দেওয়া হয়। না ফেলিয়া দিলেও এমন খোলা জায়গায় রাখা হয় যে, মোমের পোকা লাগিয়া সব নষ্ট করিয়া দেয়। অনেক জায়গায় মধুওয়ালারা মধুকালে, চৈত্র বৈশাখ মাসে, এই সকল মৌচাকের মধু ভাঙ্গিয়া বেড়ায়। যে গৃহস্থের ঘরের দেওয়ালে বা গাছে মধু হয়, সেই গৃহস্থকে যত মধু পাওয়া যায়, তাহার অর্দ্ধেক দেয় এবং নিজেরা অর্দ্ধেক লয়। তাহারা মৌচাক্‌গুলিও লয় এবং পরে গলাইয়া মোম্ বাহির করে। বিহার অঞ্চলে এই সকল মধুওয়ালাকে "কোয়েড়ী" বলে। কোয়েড়ীরা এই মধু ফেরি করিয়া বেড়ায় এবং টাকায় ২½ সের হইতে ৪ সের পর্য্যন্ত দরে বিক্রয় করে। মৌচাক্‌গুলিকে হাতে চাপিয়া এই মধু বাহির করা হয়। ইহাতে মোম্ ও পরাগ এবং ডিম, কীড়া, পুত্তলির রসও থাকিয়া যায়। সেই জন্য এই মধু বেশী দিন থাকে না, শীঘ্রই পাতলা মাত্ গুড়ের মত হইয়া যায়। কখনও কখনও গাঁজিয়া ফুটিয়া টক্ হইয়া যায় এবং অনেক সময় ইহাতে দুর্গন্ধও হয়।

দেশী মৌমাছি ছাড়া পাহাড়ে মৌমাছির মৌচাক হইতে অনেক পরিমাণ মধু পাওয়া যায়।

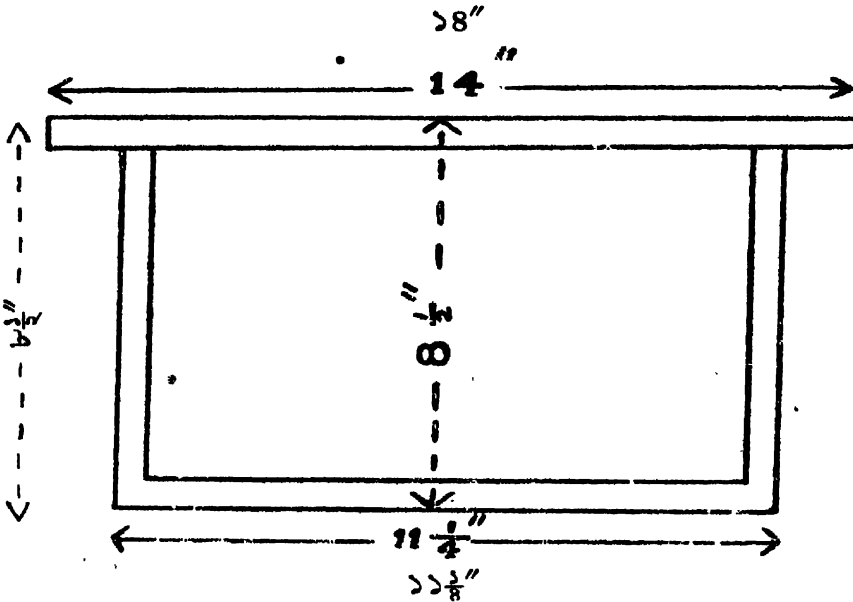
মধুওয়ালা বা কোয়েড়ী ছাড়া কেবল কলিকাতা সহরেই মধুর ব্যবসাদারেরা বৎসরে প্রায় ৮০০ মণ এই পাতলা মধু টাকায় ৩।৪ সের দরে বিক্রয় করে। এই মধু দেশের বাহিরে চালান হয় না। সমস্তই প্রায় আমাদের দেশের মফঃস্বলে চালান হয় এবং গ্রামের মুদিখানা দোকান হইতে বিক্রয় হয়। দার্জ্জিলিং প্রভৃতি পাহাড়ে যে মধু হয়, তাহা অনেক ভাল এবং বোতলে মাখন বা ঘৃতের

মত জমিয়া যায় দরে বিক্রয় হয় দরে বিক্রয় হয়।

ইহার দামও বেশী, সের প্রতি এক টাকা হইতে পাঁচসিকা দার্জ্জিলিং জেলে যে মধু হয়, তাহা সের প্রতি দুই টাকা

মৌমাছি পালনের হালি নিয়ম।

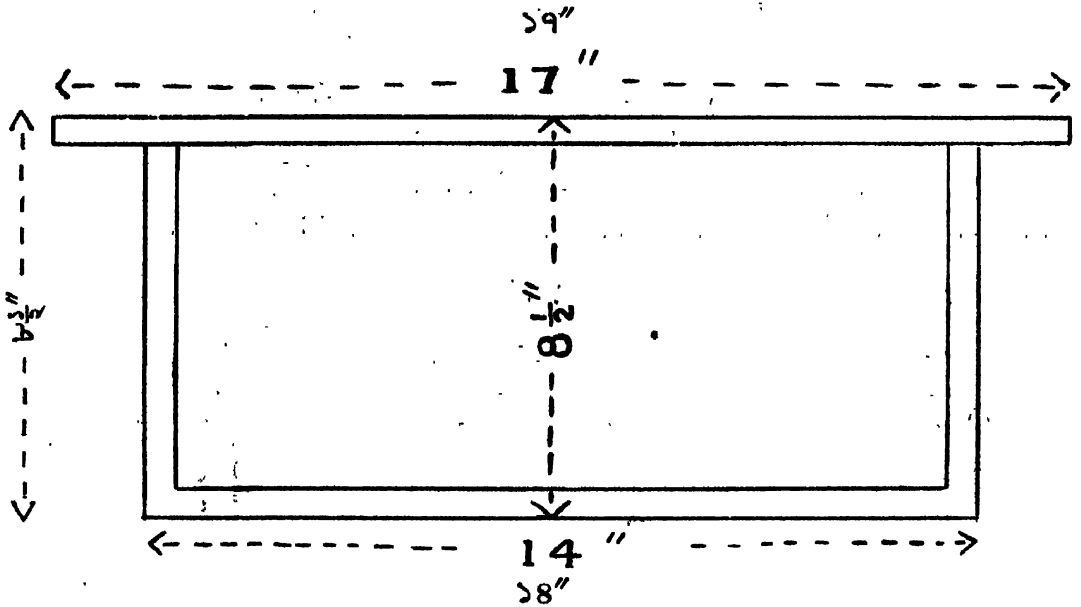
এই পুস্তকে মৌমাছি পালনের হালি উন্নত উপায়ের কথা এবং কিরূপে মৌমাছির ঘর ও অপর আস্‌বাব পত্র তৈয়ারি করিতে হয়, তাহা বলা হইয়াছে। যাহাতে মৌমাছিদিগকে যত দূর সম্ভব বশে রাখিতে পারা যায় এবং যাহাতে ইহারা বেশী বেশী মধু যোগাড় ও জমা করিতে পারে এবং যাহাতে এই মধু ভাল বিশুদ্ধ অবস্থায় বাহির করিয়া লইতে পারা যায়, তাহার জন্য নূতন নূতন উপায় করা হইয়াছে, এবং নূতন নূতন যন্ত্র তৈয়ারি করা হইয়াছে। এই সকল যন্ত্র কি এখানে দুচার কথায় বুঝাইয়া বলিতেছি।

১ম—মৌচাকের ফ্রেম ও ফ্রেম-ঘর—কোলঙ্গা-ঘরে, গুঁড়ি-ঘরে বা বাক্সে যখন মৌমাছিরা বাসা করে, তখন মৌচাক্‌গুলি ছাদে লাগায়। অতএব কাটিয়া বা

৩০নং চিত্র—দেশী মৌমাছির ফ্রেম বা কেরাসিনের বাক্স ঘরের মাপের ফ্রেম।

ভাঙ্গিয়া না লইলে মৌচাক্‌গুলি পরীক্ষা করা যায় না এবং মধুও বাহির করা যায় না। হালি নূতন উপায়ে মৌমাছিদিগকে কাঠের চৌকোণা ফ্রেমে মৌচাক্ গড়িতে দেওয়া হয়। এক একটি মৌচাক্ এক একটি ফ্রেমে গড়ে।

দেশী মৌমাছির জন্য যে ফ্রেম সুবিধাজনক, তাহার মাপ ৩০নং চিত্রে দেওয়া হইয়াছে। বিলাতী মৌমাছি দেশী মৌমাছির চেয়ে কিছু বড়। সেই জন্য ইহাদের জন্য কিছু বড় মাপের ফ্রেম দরকার। এই মাপ ৩১নং চিত্রে দেওয়া হইয়াছে।

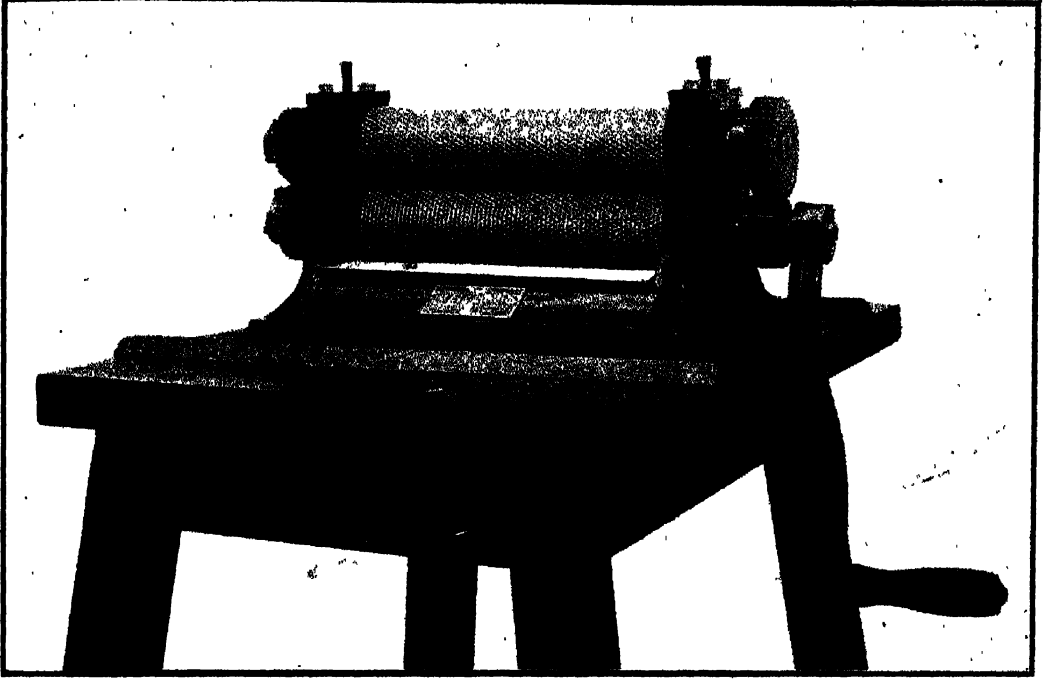
ইংলণ্ডে মৌমাছি-পালকদের সমিতি এই মাপ ঠিক করিয়া দিয়াছেন। এই মাপের ফ্রেমকে "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" ফ্রেম বলে। এই দুই রকমের ফ্রেমেই দেশী ও বিলাতী দুইই মৌমাছি মৌচাক্ গড়িতে পারে। তবে যাহার যে মাপ দেওয়া হইয়াছে, সেই রকম হইলে সুবিধাজনক হয়। ভাল শুকান কাঠ দিয়া ফ্রেম তৈয়ারি করিতে হয়, যাহাতে ফাটিয়া বা বাঁকিয়া না যায়। দেবদারু কাঠে বেশ হয়। সাত সূত (৭/৮ ইঞ্চি) চওড়া ও তিন সূত (৩/৮ ইঞ্চি) পুরু ফালি করিয়া মাপের মত কাটিয়া ফ্রেম গড়িতে হয়।

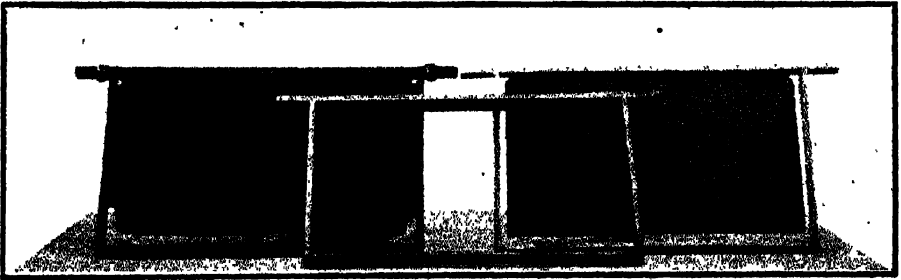
ফ্রেমে গড়া মৌচাকগুলি ঘরের ভিতর পাশাপাশি সাজাইয়া রাখা হয়, এবং

৩১নং চিত্র—বিলাতী মৌমাছির ফ্রেম বা "ষ্টাণ্ডার্ড" ফ্রেম্।

যখন ইচ্ছা ঘর খুলিয়া মৌচাক্গুলি উঠাইয়া মৌমাছিরা কি করিতেছে দেখিতে পারা যায়। এইরূপ ঘরের কথা পরে বলা হইতেছে। এই ঘরকে "ফ্রেম-ঘর" বলে।

২য়—মধু বাহির করিবার যন্ত্র—ফ্রেমে গড়া মৌচাকে যখন মধু ভরে, তখন মৌচাক্টি উঠাইয়া আনিয়া এই যন্ত্রে মধুটি বাহির করিয়া লওয়া হয়। মৌচাক্টি ভাঙ্গিতে হয় না, মধু বাহির করিয়া লইয়া মৌমাছিদিগকে ফিরাইয়া দেওয়া হয়। অতএব মৌমাছিদিগকে নূতন করিয়া মৌচাক্ গড়িতে হয় না। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, মৌচাক্ গড়িবার জন্য প্রথমে দাসীদিগকে অনেক মধু খাইয়া চুপ করিয়া গরম বাঁধিয়া বসিয়া থাকিতে হয়। তখন ইহাদের শরীর হইতে মোম্ বাহির হয় এবং এই মোম্ লইয়া ইহারা মৌচাক্ গড়ে। গড়িতেও সময় লাগে। মৌচাক্ না ভাঙ্গাতে অনেক মধু ও সময় বাঁচিয়া যায়। আরও এই যন্ত্রে মধুটিও বেশ ভাল বিশুদ্ধ অবস্থায় পাওয়া যায়।

৩য়—মৌচাকের পত্তন—মৌমাছিদের যাহাতে আরও সুবিধা হয় এবং কাজ

বাঁচিয়া যায়, তাহার জন্য মৌচাকের পত্তন গড়িয়া দেওয়া হয়। মোমের পাতলা পাত করিয়া এই পাত ৩২নং চিত্রের কলের ভিতর দিয়া মৌচাকের কোষগুলির ঘর করিয়া দেওয়া হয়। এই পত্তন ফ্রেমে লাগাইয়া মৌমাছিদিগকে দেওয়া হয় এবং

৩২নং চিত্র—পত্তন গড়িবার কল।

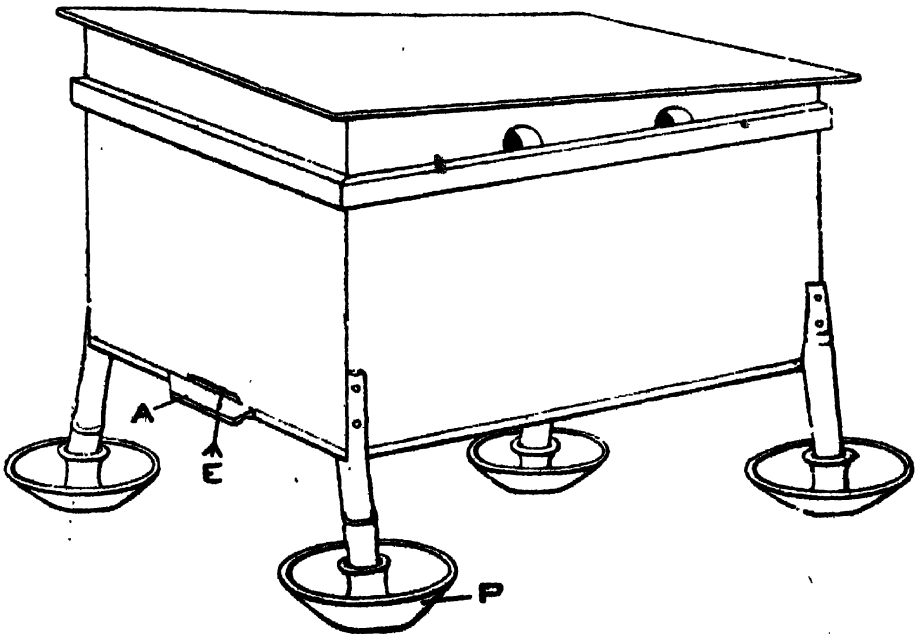
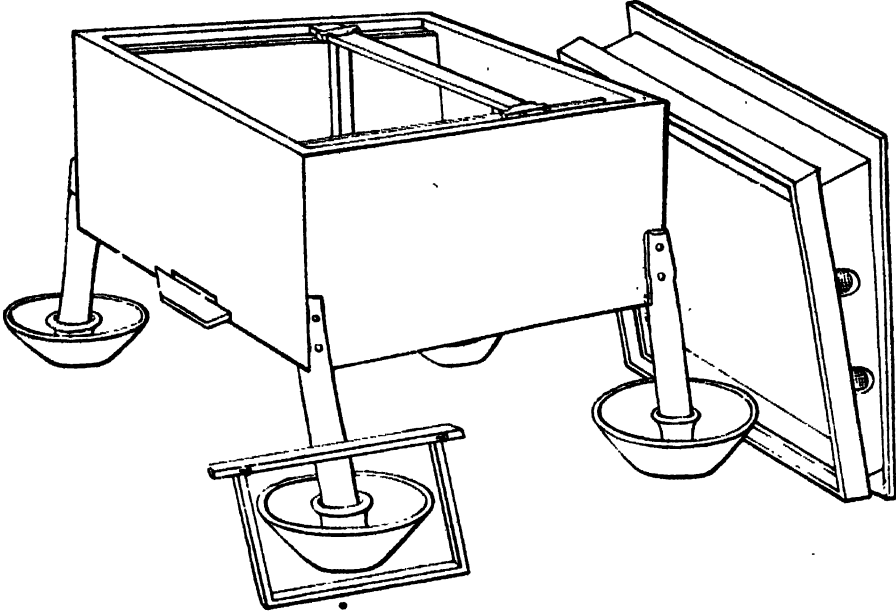
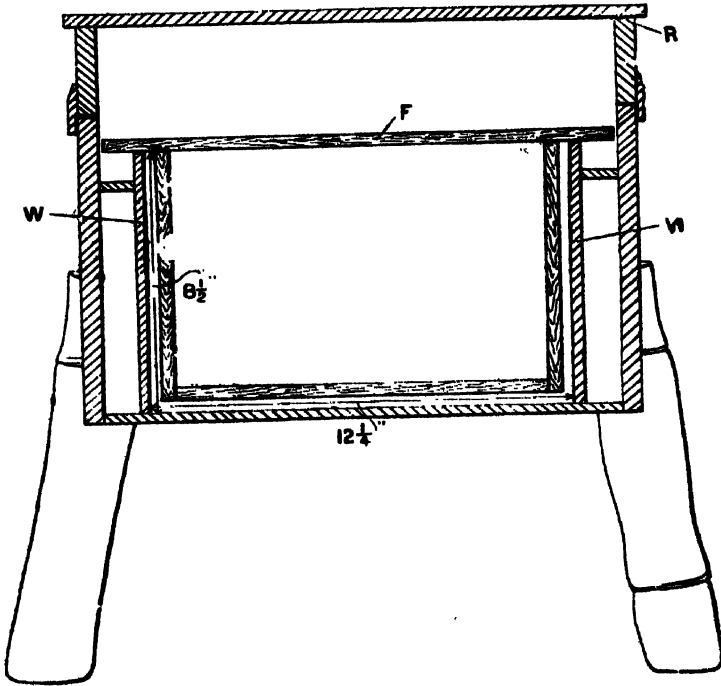
তাহারা কোষগুলির দেওয়াল গড়িয়া লইলেই মৌচাক্ হইল। অতএব মৌমাছিদিগকে তত বেশী মোম্ বাহির করিতে হয় না এবং পত্তনে যে মোম্ থাকে, তাহারও অনেকটা

৩৩নং চিত্র—মধ্যে খালি ফ্রেম, ডানদিকে পত্তন লাগান ফ্রেম এবং বাঁদিকে পত্তনে গড়া মৌচাক্।

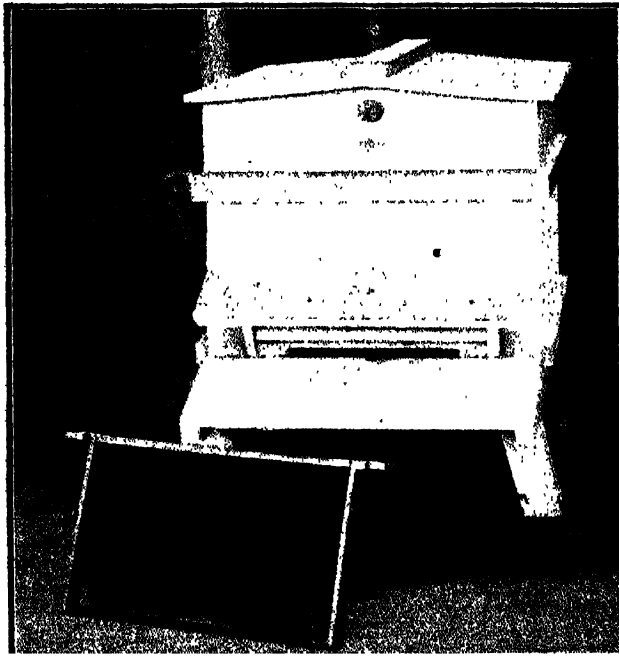
লইয়া ইহারা কোষগুলির দেওয়াল গড়ে। ইতালীয় মৌমাছি এবং দেশী মৌমাছির মৌচাকের কোষের আকার এক নয়। সেই জন্য পত্তনেও আলাদা আলাদা মাপের ঘরের দরকার হয়। ৩৩নং চিত্রে মধ্যে একটি খালি ফ্রেম, ডানদিকে একটি পত্তন

লাগান ফ্রেম এবং বাঁদিকে একটি ফ্রেমে পত্তনের উপর কেমন মৌচাক্ গড়িয়াছে, দেখান হইয়াছে। বিলাতী মৌমাছিরা পত্তনের উপর শীঘ্র শীঘ্র মৌচাক্ গড়ে। দেশী মৌমাছিরা তত সহজে গড়ে না।

৪র্থ—রাণীর আটক—রাণী সকল মৌচাকেই ডিম পাড়ে। কতকগুলি মৌচাক্‌কে যদি এমন ভাবে রাখিতে পারা যায় যে, রাণী সেইগুলিতে যাইতে পারে না, তাহা হইলে মৌমাছিরা সেইগুলিতে কেবল মধু ভরে। রাণীকে কেবল কতক মৌচাকে আটক করিয়া রাখিবার জন্য ছিদ্রওয়ালা দস্তার পাত ব্যবহার করা যায়। এই দস্তার পাতকে রাণীর "আটক" বলে (৬২নং চিত্র)। আটকের ছিদ্রের ভিতর দিয়া দাসীরা সহজেই যাওয়া আসা করিতে পারে। রাণীর দেহ বড় বলিয়া রাণী পারে না। যে মৌচাকে বাচ্ছা থাকে না, তাহাতে মৌমাছিরা কখনও পরাগ রাখে না। অতএব আটকের অপর ধারের মৌচাকে কেবল মধু ছাড়া আর কিছুই থাকে না। এই জন্য বিশুদ্ধ মধু পাওয়া যায়। ইতালীয় মৌমাছির দাসী দেশী মৌমাছির দাসীর চেয়ে বড়। সেই জন্য ইতালীয় মৌমাছির রাণীর আটক দেশী মৌমাছির জন্য ব্যবহার করা যায় না। আবার দেশী মৌমাছির আটক ইতালীয় মৌমাছির কাজে লাগে না।

ঘর।

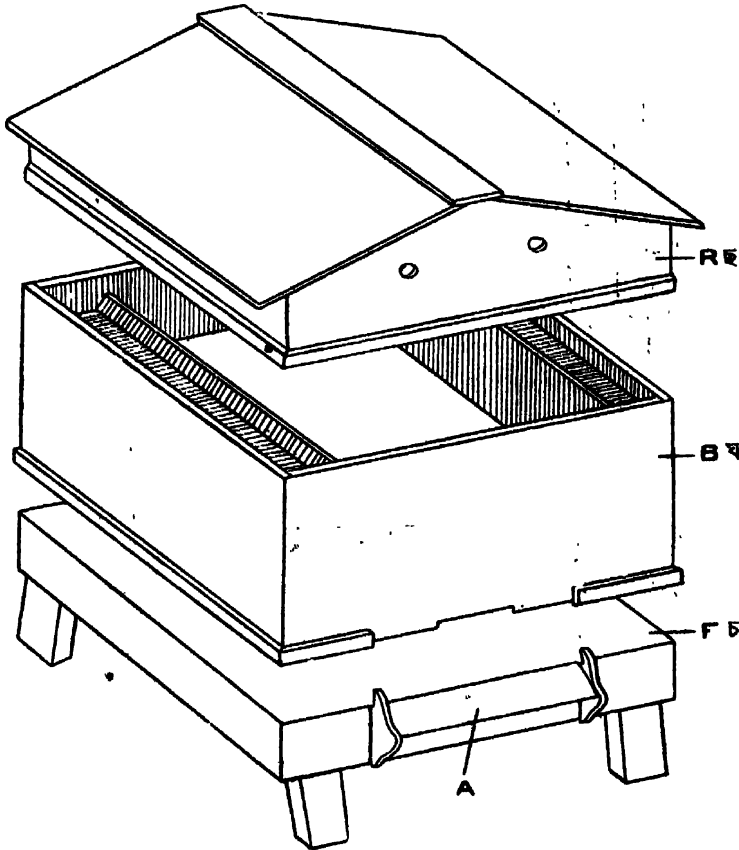
(১) বাক্স-ঘর—বাজারে যে কেরাসিনের বাক্স বা টব্ বিক্রি হয়, তাহাকে ফ্রেম-ঘর করা যাইতে পারে। ৩৪নং চিত্রে এইরূপ কেরাসিনের বাক্সের ফ্রেম-ঘর দেখান

৩৪নং চিত্র—কেরাসিন বাক্সের ফ্রেম-ঘর ; E—দরজা, A—ধাপ, P—পিঁপড়ের আটক।

৩৫নং চিত্র—কেরাসিন বাক্সের ফ্রেম-ঘর, ছাদ খুলিয়া ফ্রেম কেমন বসান থাকে দেখান।

৩৬নং চিত্র—দেশী মৌমাছির জন্য কেরাসিনের বাক্সের ফ্রেম-ঘরের মাপ ; W—ভিতরের দেওয়াল যাহার উপর ফ্রেম F বসান রহিয়াছে। এই দেওয়াল ৮½ ইঞ্চি উঁচু ; ঘরের ভিতরটি ১২¼ ইঞ্চি চওড়া। R—ছাদ।

হইয়াছে। ৩৫ ও ৩৬ নং চিত্রে যেমন দেখান হইয়াছে, ভিতরে লম্বালম্বি দুই পাশে দুইটি তক্তা জুড়িয়া দিতে হয়। ৩৬নং চিত্রে ঘরের ভিতরের ও নূতন দেওয়াল দুইটির মাপ দেওয়া হইয়াছে। সামনে নীচে একটি দরজা রাখিয়া দিতে হয় যাহাতে মৌমাছিরা ভিতরে যাইতে পারে এবং দরজার সামনে একটি ছোট তক্তা লাগাইয়া ধাপ করিয়া দিলে মৌমাছিদের দাঁড়াইবার স্থান হয়। চারি টুক্‌রা বাঁশ বা কাঠ লাগাইয়া চারিটি পা হয়। ছাদ ঢালু করা হয় এবং ইহার উপর টিন লাগাইয়া দিলে বৃষ্টির জল ঢুকিতে পারে না। ফাট ও ফাঁক সমস্ত ভাল করিয়া বন্ধ করিয়া দিতে হয়, যাহাতে মোমের পোকা ঢুকিতে না পারে।

৩৭নং চিত্র—ফ্রেম-ঘর।

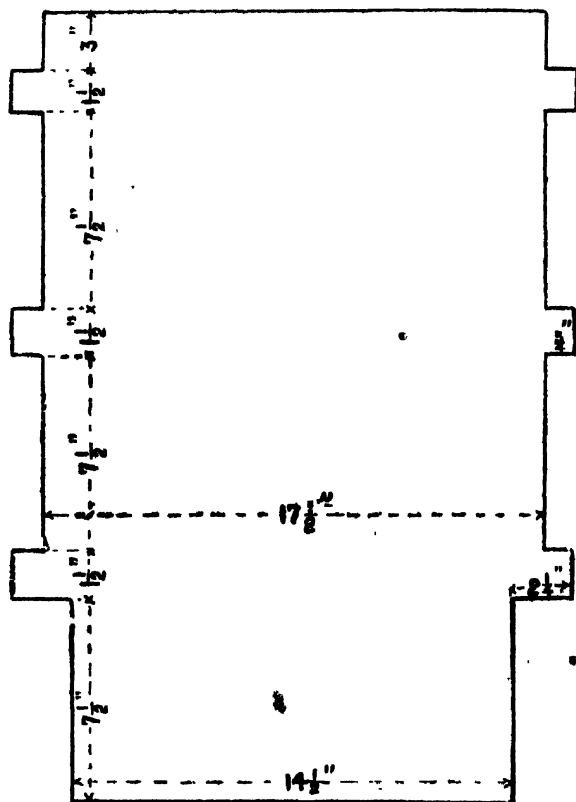
সব কেরাসিনের বাক্স সমান মাপের হয় না। প্রথমে ৩০ নং চিত্রের মাপে ফ্রেম করিয়া এমন ভাবে ভিতরের দেওয়াল লাগাইতে হয়, যাহাতে ফ্রেম বসে।

সমতল দেশে এইরূপে কেরাসিনের বাক্স হইতে তৈয়ারি ঘরে কাজ চলে। তবে যেখানে শীত বেশী (যেমন পাহাড়ে), সেখানে এই ঘরে অসুবিধা হয়। ইহা ছাড়া, এই ঘর প্রায়ই ফাটিয়া যায় এবং মোমের পোকার উপদ্রব বেশী হয়। যদি পারা যায় তাহা হইলে ভাল কাঠ দিয়া ঘর করিতে হয়। এমন কাঠ দিতে হয় যাহা রোদে ফাটিবে না বা বর্ষায় ফুলিয়া উঠিবে না কিম্বা বাঁকিয়া যাইবে না। পুরাতন দেবদারু কাঠ ভাল। এই কাঠের আধ ইঞ্চি পুরু তক্তা দিয়া ঘর করিলে ভাল হয়। এইরূপ ঘর ৩৭নং চিত্রের মত করিতে হয়। ইহার অংশগুলি

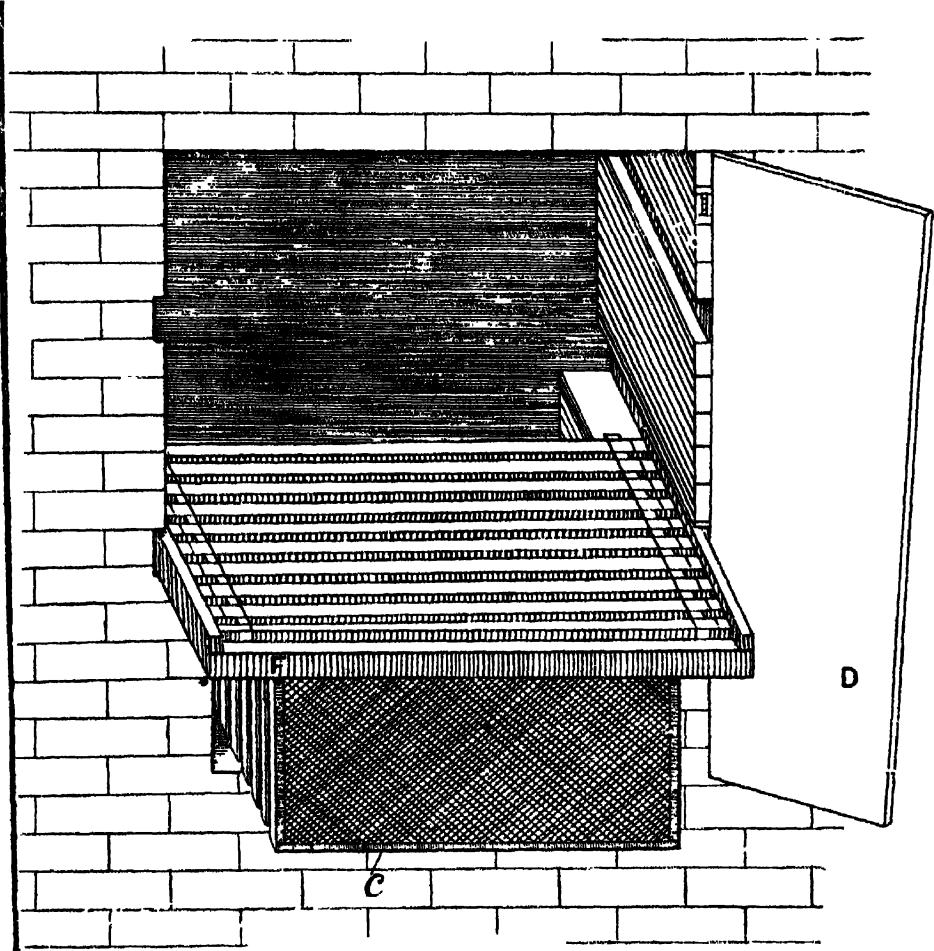
জোড়া নয়। ৩৮নং চিত্রে অংশগুলি খুলিয়া দেখান হইয়াছে। চ একটি চারি পা-ওয়ালা চৌকি। এই চৌকির উপর ঘ ঘর বসে এবং ছ ছাদ দিয়া ঢাকা থাকে। ৩৭নং চিত্রে দরজা ও ধাপ্ বড় আছে। ৩৮নং চিত্রে ছোট করিয়া দেখান হইয়াছে। খোলা জায়গায় রাখিলে দরজার উপর ৩৭নং চিত্রের মত একটি ঢাকন লাগাইয়া দিলে ভাল হয়। এই ঘরের মাপ ৪২নং চিত্রে দেখান হইয়াছে।

(২) কোলঙ্গা-ঘর—কোলঙ্গা-ঘরকে একটু বদলাইয়া ফ্রেম লাগাইলে বেশ

৩৮নং চিত্র—ফ্রেম-ঘরের অংশগুলি খুলিয়া দেখান হইয়াছে।
মাপ ৪২নং চিত্র হইতে পাওয়া যাইবে।

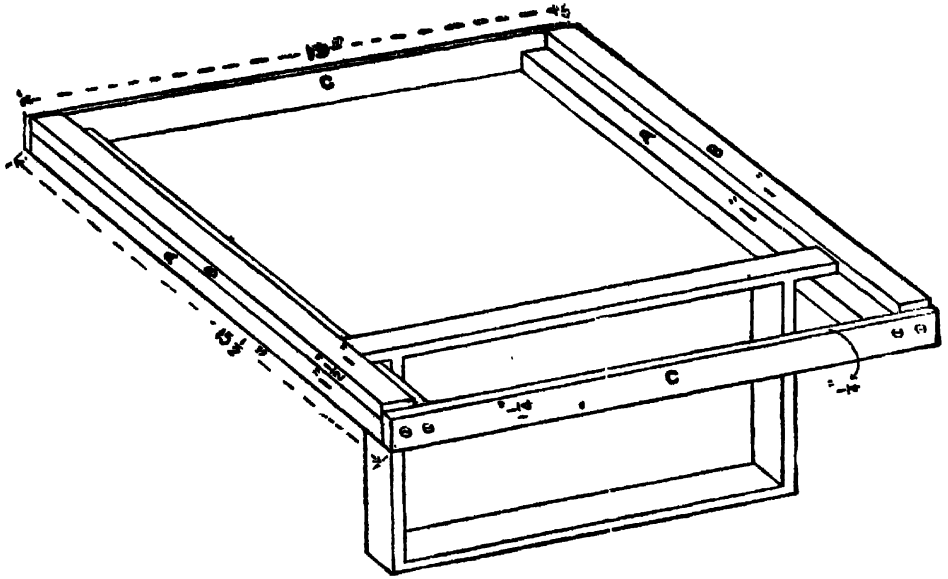
ফ্রেম-ঘর হয়। পাহাড়ের যে সব জায়গায় কোলঙ্গা-ঘরের চলন আছে, সেই সব জায়গা এত ঠাণ্ডা যে, ফ্রেম লাগান কোলঙ্গা-ঘর যে কোন কাঠের ঘরের চেয়ে ভাল কাজ দিবে। বিলাত ও আমেরিকায় শীতকালে নানা উপায় করিয়া মৌমাছিদিগকে গরম রাখিতে হয়। ঐ সকল দেশে ঠাণ্ডার জন্য মৌমাছিরা শীতকালে ঘর হইতে বাহির হয় না। ঘরগুলিকে যদি বাহিরে রাখা হয়, তবে গরম ঘাস কম্বল ইত্যাদি দিয়া জড়াইয়া গরম করিয়া রাখা হয়। কাহারও

কাহারও চারি পাঁচ শত কি আরও বেশী মৌমাছির দল থাকে। এত ঘরকে এইরূপে গরম জিনিষ দিয়া মোড়া সহজ কথা নয়। অনেকে সেই জন্য বড় বড় গুদাম তৈয়ারি করিয়া এই গুদামের ভিতর সব ঘরগুলিকে উপর উপর সাজাইয়া রাখে এবং গুদামটি যাহাতে গরম থাকে, তাহার বন্দোবস্ত করে। কোলঙ্গা-ঘরে ঠাণ্ডার ভয়ের কোন কারণ নাই। ঠাণ্ডা জায়গার পক্ষে কোলঙ্গা-ঘর উত্তম। সমতল দেশেও এই ঘর বেশ কাজ দেয়।

৩৯নং চিত্র—কোলঙ্গা-ঘরের মাপগুলি ষ্ট্যাণ্ডার্ড ফ্রেমের উপযোগী এবং ইংরাজীতে লিখিত। ৩০নং চিত্রের ফ্রেমের জন্ত প্রস্থে তিন ইঞ্চি ছোট করিয়া দিতে হয়।

কোলঙ্গা-ঘরে ফ্রেম লাগাইতে হইলে ৩৯নং চিত্রে যে মাপ দেওয়া হইয়াছে ঘরটি এই মাপের করিতে হইবে। দেওয়ালে যেমন কোলঙ্গা করা হয়, সেই মতই হইবে, তবে সূতা ধরিয়া দেওয়াল, কোণগুলি ও খাঁজগুলি এমন করিয়া করিতে হইবে যে, যেন কোথাও উঁচু নীচু না হয়, খাঁজগুলি সমান ও সমান উঁচুতে হয় এবং কোথাও গলদ্ না থাকে। ঘরের গড়ন ভাল হইলে কাজের সুবিধা হইবে। মৌচাকের ফ্রেমগুলি ৪১নং চিত্রের মত অপর একটি কাঠের ফ্রেমে সাজান হয় এবং এই ফ্রেমটি কোলঙ্গা-ঘরের খাঁজের ভিতর ঢুকান

থাকে। কি রকমে থাকে ৪০নং চিত্রে দেখান হইয়াছে। এই চিত্রের মত যখন ইচ্ছা ইহাকে টানিয়া বাহির করা যায় এবং ফের ঢুকাইয়া রাখা যায়। কোলঙ্গা-ঘরটির মেজে হইতে নয় ইঞ্চি জায়গায় এক থাক মৌচাক আঁটে। অতএব ৩৯নং চিত্রে ঘরের যে মাপ দেওয়া হইয়াছে, তাহাতে তিন থাক মৌচাক আঁটিবে। ঘর এত বড় না করিয়া দুই থাক মৌচাকের জন্য ২১ ইঞ্চি উঁচু

৪০নং চিত্র—ফ্রেম লাগান কোলঙ্গা-ঘর ; কপাট (D) খোলা হইয়াছে এবং মৌচাকগুলির ফ্রেমটি কতক টানিয়া বাহির করা হইয়াছে।

করিলেও চলে। প্রথমে নীচের তাকটি ব্যবহার করিতে হয়। এক এক তাকে দশটি দেশী মৌমাছির মৌচাক রাখিতে হইলে কোলঙ্গা-ঘরটি এবং ৪১নং চিত্রের ফ্রেমটি ১৩ ইঞ্চি গভীর হওয়া দরকার। এক একটি মৌচাকের ফ্রেমে $1\frac{1}{4}$ ইঞ্চি জায়গা দরকার। অতএব দেওয়াল যদি কম পুরু হয় এবং দশটি মৌচাকের

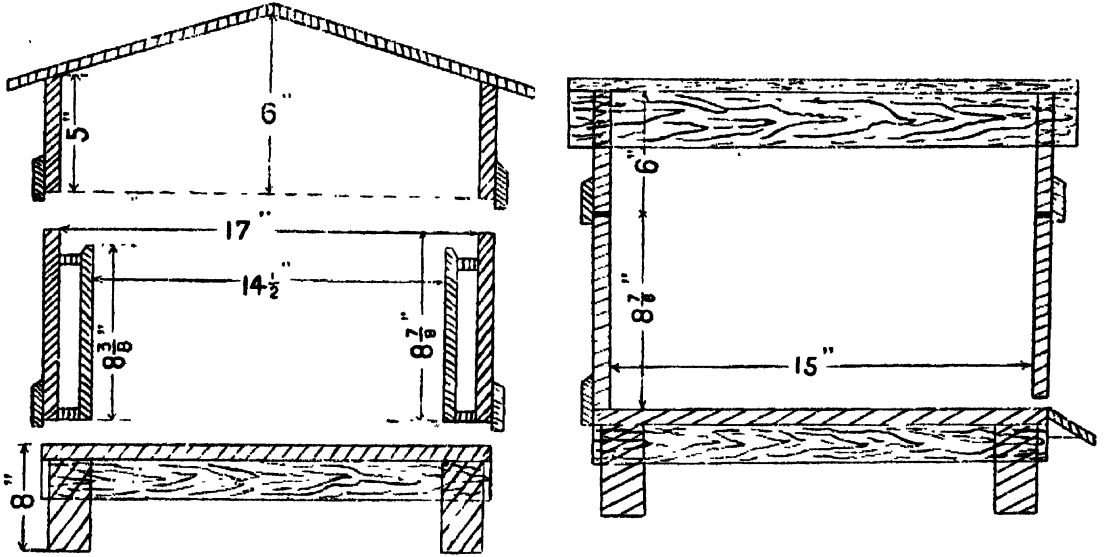
মত ফ্রেম না কুলায়, তবে কোলঙ্গা-ঘরের ফ্রেমটি ১$\frac{1}{8}$ ইঞ্চি কিম্বা ২$\frac{1}{2}$ ইঞ্চি কিম্বা ৩$\frac{1}{8}$ ইঞ্চি এই হিসাবে ছোট করিয়া দিতে হয়। মৌচাকগুলি যখন পরীক্ষা করিবার দরকার হয়, তখন দরজাটি খুলিয়া ৪০নং চিত্রের মত ফ্রেমটি টানিয়া

৪১নং চিত্র—কোলঙ্গা-ঘরে মৌচাক রাখিবার ফ্রেম। মাপগুলি ইংরাজিতে লিখিত এবং ষ্ট্যাণ্ডার্ড ফ্রেমের উপযোগী। ৩০নং চিত্রের ফ্রেমের জন্য প্রস্থে তিন ইঞ্চি ছোট করিয়া দিতে হয়।

কতকটা বাহির করিতে হয়। সমস্তটি টানিয়া বাহির করিবার দরকার হয় না, আন্দাজ সিকিভাগ খাঁজের ভিতর থাকিলে নিজেই বেশ আটকাইয়া থাকে। দুই হাতে তখন এক একটি মৌচাক উঠাইয়া পরীক্ষা করিতে পারা যায়।

বিলাতী মৌমাছির ঘর।

উপরে যে সকল ঘরের কথা বলা হইয়াছে, তাহাতে বিলাতী মৌমাছিও রাখা যায়। তবে তাহাদের জন্য "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" ফ্রেমের (৩১নং চিত্র) আকারের ফ্রেম হইলে ভাল হয়। ৪২নং চিত্রে ঘরের ভিতরের যে মাপ দেওয়া হইয়াছে, এই মাপে "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" ফ্রেম বসে। কেরাসিন বাক্সের ফ্রেম-ঘরে সামনের এবং পেছনের দেওয়ালের ভিতরদিকে দুইটি নূতন দেওয়াল ৪২নং চিত্রের প্রস্থের মাপের মত লাগাইয়া "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" ফ্রেম বসাইবার উপায় করিতে পারা যায়।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি, ইংলণ্ডে মৌমাছি-পালক সমিতি "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" মাপ ঠিক

করিয়া দিয়াছেন। বিলাত হইতে মৌমাছি আনিলে ষ্ট্যাণ্ডার্ড মাপের ফ্রেমে গড়া মৌচাকে আসে। তাহাদিগকে রাখিতে ষ্ট্যাণ্ডার্ড ফ্রেম বসে, এমন "ষ্ট্যাণ্ডার্ড" মাপের ঘর দরকার।

প্রস্থের (এক পাশ হইতে অপর পাশের) মাপ ।

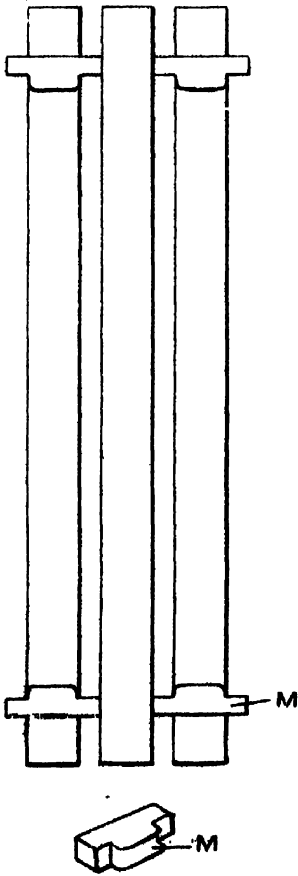
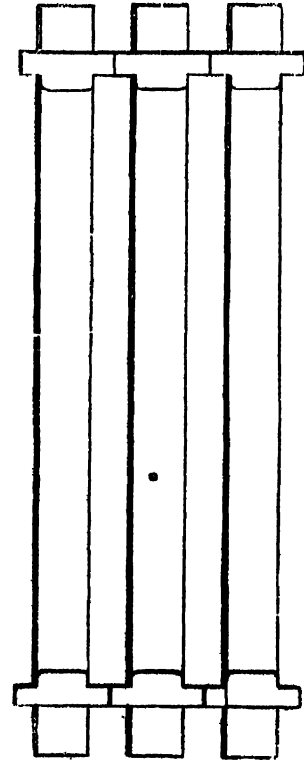
দৈর্ঘ্যের (সম্মুখ হইতে পশ্চাতের) মাপ ।

৩২নং চিত্র—বিলাতী মৌমাছির মৌচাকের "ষ্টাণ্ডার্ড" ফ্রেম রাখিবার ঘরের মাপ । মাপগুলি ইংরাজিতে লিখিত । দেশী মৌমাছির জন্য ৩৬নং চিত্রের মাপে ঘরটি প্রস্থে ছোট করিয়া লইতে হয় ।

কি উপায় করিলে মৌমাছিরা কাঠের ফ্রেমে মৌচাক্ গড়ে।

গাছের বা দেওয়ালের কোটরে মৌমাছিরা যখন পাঁচ সাতটি মৌচাক্ পাশাপাশি গড়ে, মৌচাক্‌গুলি একটির পর একটি সমান সমান দূরে থাকে (২৩নং চিত্র)। পাশাপাশি দুইটি মৌচাকের মধ্যে মৌমাছিদের চলা-ফেরা করিবার মত ফাঁক থাকে। দাসী মৌমাছিদের আকার বড় হইলে এই ফাঁক বেশী হয় এবং ইহাদের আকার ছোট হইলে এই ফাঁকও কম হয়। দেশী মৌমাছির দাসীর চেয়ে ইতালীয় মৌমাছিদের দাসীর আকার বড়। ইতালীয় মৌমাছির একটি মৌচাকের মাঝখান হইতে পাশের মৌচাকের মাঝখান পর্য্যন্ত ১⅜ ইঞ্চি দূর এবং দেশী মৌমাছির পক্ষে ১⅛ ইঞ্চি দূর। যখন মৌচাক্ গড়িবার জন্য বাক্সে ফ্রেম বসান হয়, তখন ফ্রেমগুলিকে এইরূপ দূরে দূরে রাখিতে হয়। ফ্রেমগুলিকে সমান দূরে রাখিবার জন্য প্রত্যেক ফ্রেমে দুইটি কাঁটি বা পেরেক লাগাইয়া দিলে কাজ চলে। ৩৫নং চিত্রে বাহিরে যে ফ্রেমটি আছে, তাহার উপরের দাণ্ডার দুই ধারে এইরূপ দুইটি কাঁটি রহিয়াছে। ⅞ ইঞ্চি চওড়া কাঠের ফালি দিয়া ফ্রেম গড়িলে দেশী মৌমাছির

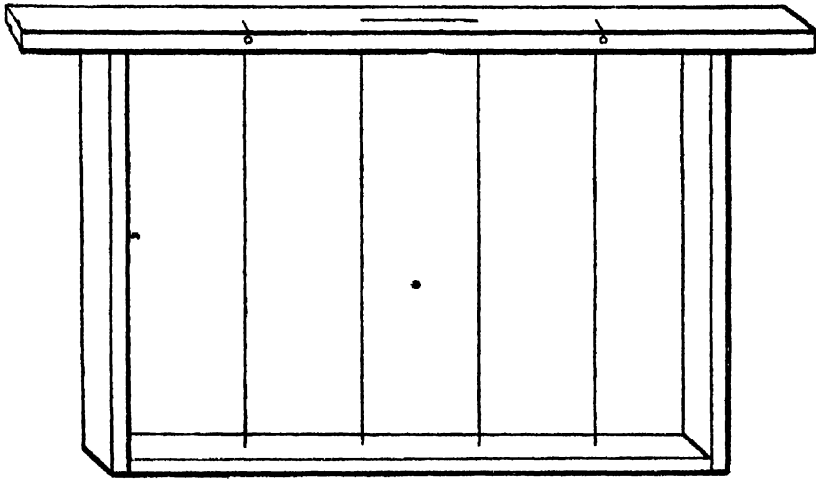
জন্য কাঁটি দুইটী ¼ সিকি ইঞ্চি এবং বিলাতী মৌমাছির জন্য ½ আধ ইঞ্চি বাহির করিয়া রাখিতে হয়। কাঁটির বদলে ৪৩নং চিত্রে Mএর মত টিনের কড়া বেশ ভাল। এই কড়া যখন ইচ্ছা ফ্রেমে লাগাইয়া দেওয়া যায়, আবার খুলিয়া লওয়া যায়। ইহা কলে তৈয়ারি হয় এবং কিনিতে পাওয়া যায়। এক রকম কড়াতেই ইতালীয় ও দেশী দুই মৌমাছিরই কাজ চলে। দেশী মৌমাছির জন্য ৪৩ নং চিত্রের মত মাঝের একটি ফ্রেম ছাড়িয়া লাগাইতে হয়। ইতালীয় মৌমাছির জন্য ৪৪নং চিত্রের মত সব ফ্রেমেই লাগাইতে হয়।

ফ্রেমগুলিকে এইরূপে সমান সমান দূরে রাখিয়া যদি উপরের ফালিটির

৪৩নং চিত্র। ৪৪নং চিত্র।

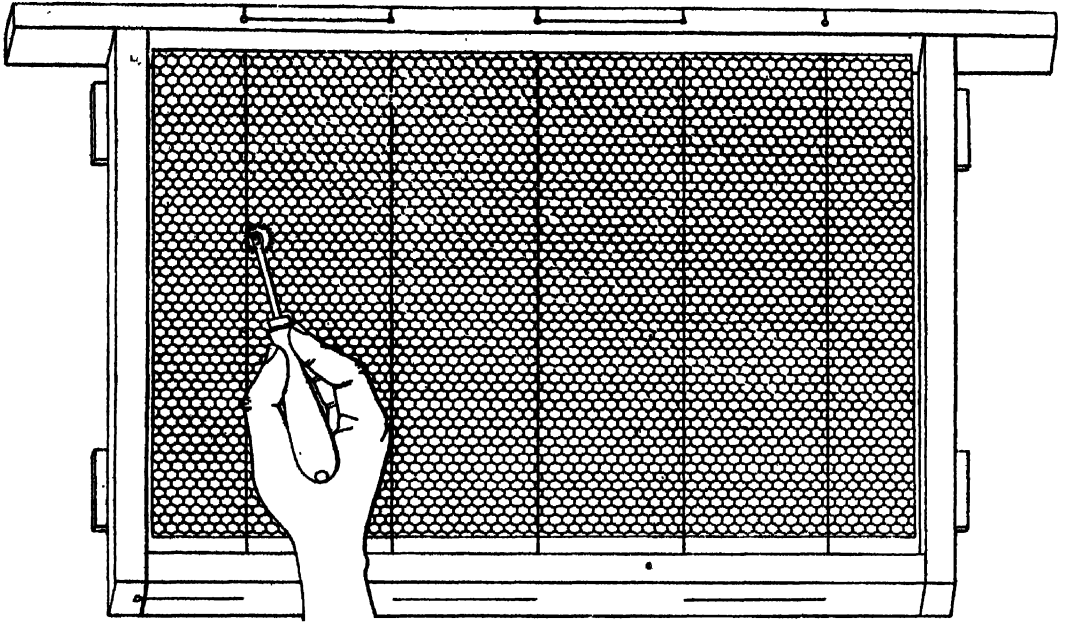
নীচে মোম লাগাইয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে মৌমাছিরা এই মোমে লাগাইয়া মৌচাক্ গড়ে। মোম গলাইয়া তুলিতে করিয়া লাগাইয়া দিতে হয়। ২৮নং চিত্রে মাঝখানে দেশী মৌমাছির মৌচাক্‌টি এইরূপে গড়া। পত্তন দিলে উপরের ফালিতে মোম লাগাইবার দরকার হয় না। তবে ফ্রেমগুলি সমান সমান দূরে রাখা আবশ্যক।

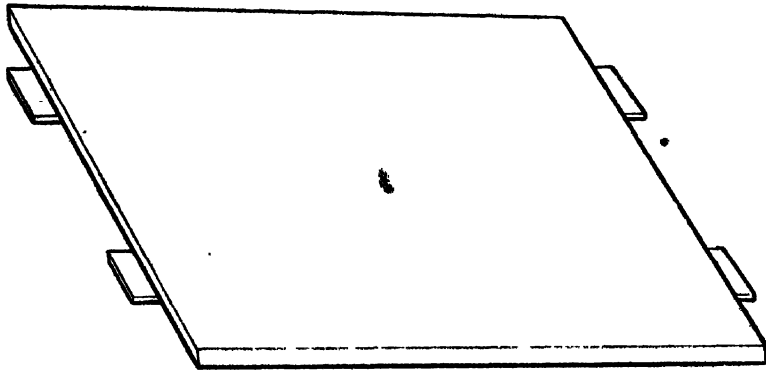
ফ্রেমে পত্তন লাগান।

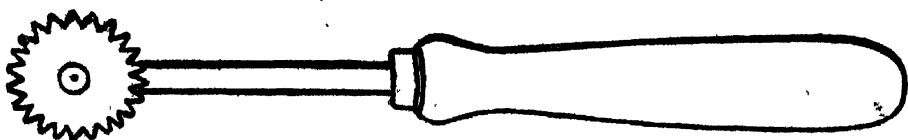
ফ্রেমে পত্তনটি যাহাতে লাগিয়া থাকে, সেই জন্য ৪৫নং চিত্রের মত উপরের ফালির নীচে মাঝখানে একটি সরু নালি করিয়া দিতে হয়। এই নালিতে পত্তন পরাইয়া দিতে হয়। পত্তনের উপর মৌচাক্ গড়িবে। মৌচাক্‌টি যাহাতে শক্ত করিয়া ফ্রেমে লাগিয়া থাকে এবং নাড়াচাড়া করিলে ভাঙ্গিয়া না পড়ে, সেই জন্য ফ্রেমে ৪৬নং চিত্রের মত তার লাগাইতে হয়। পাতলা তামার তার হইলে হয়। এক রকম টিনের কলাই করা সরু তার এই কাজের জন্য বিক্রি হয়। ফ্রেমের উপরের ও নীচের ফালির মাঝখানে কিছু দূরে দূরে কয়েকটি সরু ছিদ্র করিয়া এই ছিদ্রগুলির ভিতর দিয়া তার লাগান হয় এবং তারের দুই মুখ দুইটি ছোট কাটিতে লাগাইয়া কাটি দুইটি ঠুকিয়া বসাইয়া দেওয়া হয়। তার পর পত্তন লাগাইয়া তারগুলিকে

৪৫নং চিত্র—ফ্রেমের উপরের ফালিতে পত্তন লাগাইবার নালি।

৪৬নং চিত্র —তার লাগান ফ্রেম।

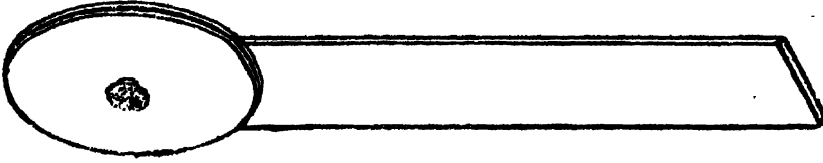
পত্তনের ভিতর বসাইয়া দেওয়া হয়। ৪৭নং চিত্রে পত্তনে তার বসান হইতেছে। এই কাজের জন্য ৪৮নং চিত্রের মত একটি কাঠের পিঁড়ি দরকার। পিঁড়ির তক্তাটি ½ ইঞ্চি পুরু এবং ইহার মাপ ফ্রেমের ভিতরের মাপের সমান। আর দরকার ৪৯নং চিত্রের মত তার বসাইবার একটি চক্রের। ইহা বিক্রি হয়। একটি "পয়সা" হইতে এই চক্র তৈয়ারি করিতে পারা যায় (৫০নং চিত্র)। তে-কোণা উকো বা রেতি দিয়া পয়সাটির চারি ধারে

একটি সরু নালি করিয়া দিতে হয় এবং মাঝখানে একটি ছিদ্র করিয়া এই

৪৭নং চিত্র—পত্তনে তার বসান হইতেছে।

ছিদ্রের ভিতর কাঁটা বা পেরেক দিয়া পাঁচ ছয় ইঞ্চি লম্বা লোহার পাতের হাতল

৪৮নং চিত্র—পত্তনে তার লাগাইবার জন্য পিঁড়ি।

এমন ভাবে লাগাইতে হয়, যেন পয়সাটি এই কাঁটা বা পেরেকের উপর বেশ

৪৯নং চিত্র—পত্তনে তার বসাইবার চক্র।

ঘুরে। ৪৯নং চিত্রের চক্রের কাঁটাগুলির মুখ কাটা, অতএব ইহার চারিধারে

নালির মত আছে। তার ও পত্তন লাগান ফ্রেমটি পিঁড়ির উপর এমন ভাবে শোয়ান হয়, যেন তারগুলি পত্তনের উপর থাকে। তার পর চক্রটি আগুনের উপর ধরিয়া গরম করিয়া, গরম থাকিতে থাকিতে তারের উপর এমন ভাবে বসান হয়, যেন তারটি নালিতে ঢুকিয়া যায়। এইরূপে চক্রটি তারের উপর চালাইলে পত্তনের মোম নরম হয় এবং তারটি পত্তনের ভিতর বসিয়া যায়।

৫০নং চিত্র—পত্তনে তার বসাইবার "পয়সা" চক্র।

মৌমাছিরা যখন পত্তনের উপর মৌচাক্ গড়ে, তারটি মৌচাকের ভিতর থাকিয়া ইহাকে শক্ত করিয়া ফ্রেমে ধরিয়া রাখে। তার না হইলেও পত্তন ফ্রেমে লাগাইতে পারা যায় এবং মৌমাছিরা মৌচাক্ গড়ে; কিন্তু নাড়াচাড়া করিলে মৌচাক্টি ফ্রেম হইতে ভাঙ্গিয়া পড়িয়া যাইতে পারে।

ঘরের বন্দোবস্ত।

ঘরের ভিতর মৌচাকের ফ্রেমগুলি সাজাইয়া দরজার দিকে রাখা হয় এবং

৫১নং চিত্র—ঘরের পর্দ্দা।

যদি সমস্ত ঘরটি না ভরে, তাহা হইলে ইহাদের পশ্চাতে ৫১নং চিত্রের মত

একটি কাঠের পর্দ্দা রাখিতে হয়। পর্দ্দা দিয়া দলটির জন্য সব দিকে আবদ্ধ একটি ঘর হয়। পর্দ্দা সরাইয়া যেমন দরকার, ঘরটি ছোট বড় করা যায়। আধ ইঞ্চি পুরু তক্তা দিয়া পর্দ্দা করিতে হয়। ইহার উপরে মৌচাকের ফ্রেমের উপরের ফালির মত একটি কাঠ থাকে এবং ফ্রেমেরই মত ইহা ঘরের ভিতর বসে। ইহার মাপ ফ্রেমের মাপের চেয়ে বড়, প্রায় ঘরের ভিতরের মাপের সমান।

সমস্ত মৌচাক্‌গুলির উপর ঘরের মাপে কাটা কম্বল কিম্বা চট্ কিম্বা অয়েলক্লথ রাখিয়া ঢাকা দিতে হয়। ইহাকে "লেপ" বলে। ঠাণ্ডার সময় দুই তিনটি কিম্বা আরও বেশী লেপ ঢাকা দিয়া মৌমাছিদিগকে গরম রাখিতে হয়। অয়েলক্লথ হইলে চক্‌চকে পিঠটি নীচের দিকে রাখিতে হয়।

স্থান।

আমাদের দেশে গাছপালা, শাক সবজী এত বেশী যে, প্রায় সকল জায়গাতেই মৌমাছি পালিতে পারা যায়। মৌমাছি পালা যায় কি না, জানিতে হইলে, সেই জায়গায় ছোট, দেশী বা পাহাড়ে মৌমাছি বন্য অবস্থায় থাকে বা আসে কি না দেখিতে হয়। যদি থাকে, তবে সেই জায়গায় মৌমাছি পালা যাইবে ধরিয়া লইতে পারা যায়। খুব বেশী মধু পাওয়া যাইবে কি না জানিতে হইলে দুই চারি দল মৌমাছি রাখিয়া দেখিতে হয়। ইহা জানিবার অন্য উপায় নাই। কোন জায়গায় একেবারেই অনেক দল মৌমাছি আনিয়া পালিবার চেষ্টা করার পূর্ব্বে ইহা জানিয়া লওয়া উচিত।

মৌমাছির ঘর এমন জায়গায় রাখা উচিত, যেখানে ঝড় না পায় এবং মানুষ গরু, ঘোড়া ইত্যাদি যাতায়াত না করে, অর্থাৎ রাস্তার কাছে মৌমাছি রাখা উচিত নয়। ঘরগুলিতে যদি হাওয়া চলাচলের সুবিধা থাকে, অর্থাৎ ভিতরের গরম হাওয়া বাহির হইবার পথ থাকে এবং ঘরগুলি যদি কাল রঙের না হয়, তাহা হইলে রৌদ্রে থাকিলেও কোন ক্ষতি নাই। ঘরের চিত্রগুলিতে ছাদের ধারে যে ছিদ্র আছে তাহা হাওয়া চলাচলের জন্য। ছিদ্রগুলি তারের জাল দিয়া বন্ধ। ঘরের ছাদ এরূপ হওয়া উচিত, যেন বৃষ্টির জল ভিতরে যাইতে না পারে। ছাদে টিন লাগাইয়া দিলে বেশ কাজ চলে। সকালের রোদ যদি ঘরগুলিতে লাগে, তাহা হইলে সুবিধা আছে, ঘরগুলি শীঘ্র শীঘ্র গরম হয়। মৌমাছিরাও, বিশেষতঃ ঠাণ্ডার সময়, শীঘ্র শীঘ্র গরম হইয়া কাজে বাহির হয়। মধুকালে দল ভঙ্গের সময় দুপুর রৌদ্র আটক করিতে পারিলে ভাল হয়। (৮৫ পৃষ্ঠায় দলভঙ্গ নিবারণ দেখ)।

ঘরগুলি কোন বড় গাছের নীচে এবং ঘরের প্রাচীরের পূর্ব্বদিকে রাখিতে পারা যায়। ঘরগুলিও পূর্ব্ব মুখে বসাইতে হয়। প্রাচীর হইতে ঘরগুলির উপর যদি একটি চালা নামাইয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে মৌমাছি রাখিবার উত্তম স্থান হয়। এইরূপ বন্দোবস্ত করিলে মৌমাছিরা সকালের রোদ পায়, দুপুরের রোদ, বৃষ্টি এবং ঝড় হইতে রক্ষা পায়। পাশাপাশি চারি হাত অন্তর অন্তর ঘরগুলিকে

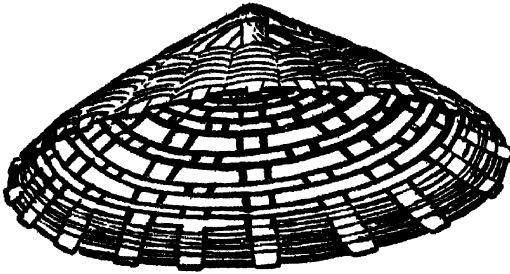
বসাইতে হয়। "কোলঙ্গা-ঘর" পূর্ব্বদিকের দেওয়ালে হইলে ভাল হয়; দক্ষিণদিকের দেওয়ালেও থাকিতে পারে। কোলঙ্গা-ঘরগুলি অন্ততঃ চারি ফুট দূরে দূরে হওয়া আবশ্যক। যখন অনেক ঘর রাখা হয়, তখন আন্দাজ ছয় ফুট হইতে আট ফুট অন্তর অন্তর সারি দিয়া রাখা যাইতে পারে। এইরূপ সারির পর সারি থাকিতে পারে। পর পর সারির ঘরগুলি আগের সারির ঘরগুলির মাঝামাঝি জায়গায় বসাইতে হয়। তাহা হইলে সব ঘরেরই সাম্‌নে অনেক জায়গা থাকে।

মৌমাছির হুল।

হুলের ভয়েই লোকে মৌমাছির কাছে যায় না। হুলের গায়ে গোড়ার দিকে বাঁকান কাঁটা থাকাতে যেখানে ফুটান হয়, সেইখানে ইহা আটকাইয়া থাকে। অনেক সময়ে মৌমাছির নাড়ীভুঁড়ি কতকটা হুলের সঙ্গে বাহির হইয়া যায়। কাহাকেও বিঁধিলে হুলটি যায় এবং সেই মৌমাছিটিরও মৃত্যু হয়। হুলের গোড়ায় একটি ছোট থলি আছে। এই থলিতে বিষ থাকে। বিষ ঢোকে বলিয়া যেখানে হুল ফুটান হয়, সেই জায়গাটি ফুলিয়া উঠে এবং যন্ত্রণা হয়। মৌমাছি বিঁধিলে সেই স্থান চুলকান বা ঘসা উচিত নয়। নখ বা ছুরির মুখ গোড়ার দিকে এক পাশে লাগাইয়া হুলটি আস্তে আস্তে উঠাইয়া ফেলিতে হয়। ঘসিলে বা চাপ দিলে বিষের থলিটি ফাটিয়া যায় এবং বিষ ঢোকে বলিয়া বেশী যন্ত্রণা হয় এবং ফোলাও বেশী হয়। বিষের থলি না ফাটিলে তত বেশী যন্ত্রণা হয় না এবং ফোলাও কম হয়। হুলটি উঠাইয়া ঘন ঘন কয়েকবার বেনজিন্ বা এ্যামোনিয়া লাগাইলে অনেক উপকার হয়। যখন বেশী ফুলে ও যন্ত্রণা হয়, গরম জলের সেক দিলে কম হইতে পারে। যাহাকে অনেকবার মৌমাছিতে বিঁধিয়াছে, তাহার শরীরে বিষ থাকায় তাহার যন্ত্রণা ও ফুলা কম হয়। সাহস করিয়া মৌমাছির কাছে যাইয়া সাহসের সহিত নাড়াচাড়া করিলে মৌমাছিরা কম বিঁধে। মৌমাছিদের কাছে তাড়াতাড়ি যাওয়া বা তাড়াতাড়ি হাত পা নাড়া উচিত নয়। এমন আস্তে আঁস্তে যাওয়া উচিত এবং এমন ধীরে ধীরে হাত পা বা অন্য কিছু নাড়া উচিত, যেন কোন জিনিস নড়িতেছে বলিয়া টের না পায়। মৌমাছি কাছে আসিয়া উড়িতে থাকিলে হাত নাড়িয়া বা মুখ ঘুরাইয়া তাড়াইবার কিম্বা দৌড়িয়া পলাইবার চেষ্টা করিলে খুব সম্ভব বিঁধিবে। যদি সাহসের উপর চুপ্‌টি করিয়া দাঁড়াইয়া থাকা যায়, তাহা হইলে খুব সম্ভব বিঁধিবে না, উড়িয়া উড়িয়া চলিয়া যাইবে। ঘর খুলিয়া দেখিবার সময়ও সব কাজই আস্তে আস্তে করা উচিত, এবং যাহাতে কোন কিছু শব্দ না হয়, তাহার দিকে লক্ষ্য রাখা উচিত। এইরূপ করিলে মৌমাছিরা রাগের কোন কারণ পায় না এবং প্রায় বিঁধে না।

দস্তানা ও জাল।

রাগিলে মৌমাছিরা প্রথমেই মুখে আসিয়া বসে ও বিঁধে। সেই জন্য ৫৮ ও ৫৯নং চিত্রের মত মুখে জাল ব্যবহার করা ভাল। হ্যাট, বড় পাগড়ী কিম্বা ৫২নং

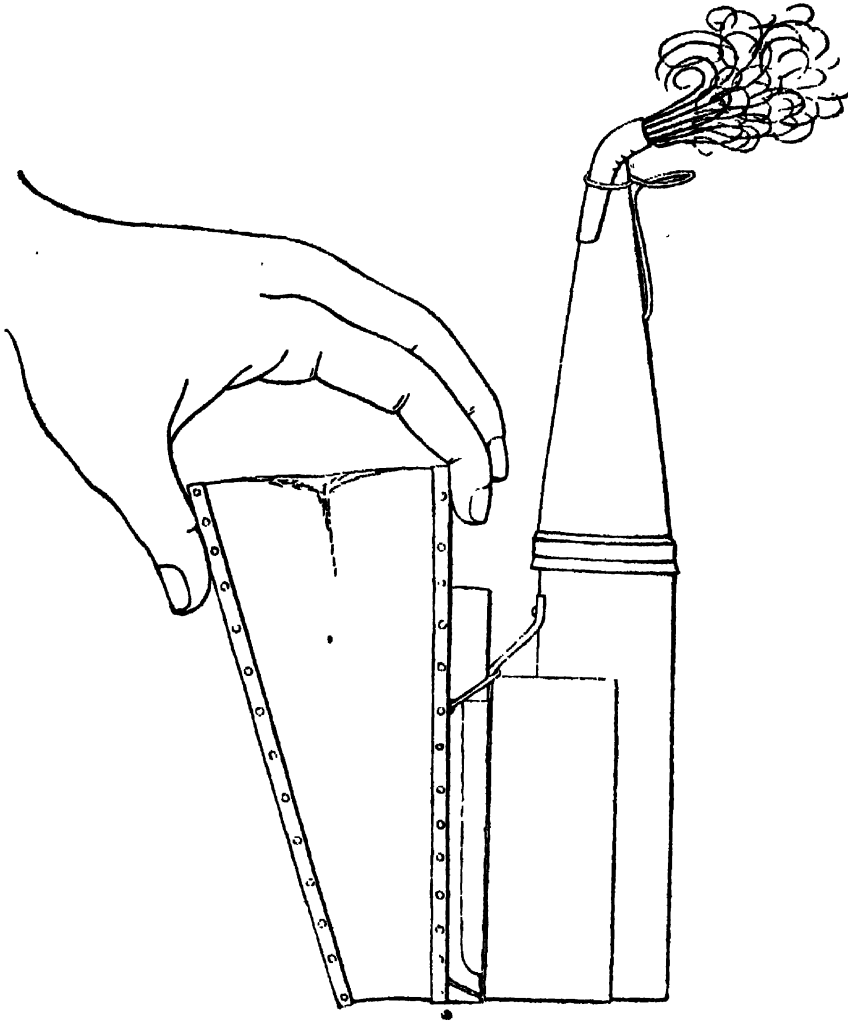
চিত্রের মত মাতলার উপর এই জাল লাগাইতে হয়। বাঙ্গালা দেশের অনেক জেলাতেই কৃষকেরা রোদে কাজ করিবার সময় মাতলা পরে। মাতলা ডোমেরা সহজেই সস্তায় করিয়া দিতে পারে। পাতলা মশারির কাপড় সেলাই করিয়া বাড়ীতেই এই জাল তৈয়ারি করিতে পারা যায়। মুখের সাম্‌নে জালের কতকটা কাল রং করিয়া দিতে হয়। তাহা না হইলে ভাল দেখা যায় না।

৫২নং চিত্র। বাঁশের মাতলা।

মুখ ছাড়া হাত খালি থাকে বলিয়া হাতেও মৌমাছিরা বিঁধে। ৫৮নং চিত্রের মত হাতে দস্তানা পরিলে আর বিঁধিবার জায়গা থাকে না। দস্তানা পরিয়া কাজ করিবার বেশ সুবিধা হয় না। কিছু দিন কাজ করিয়া অভ্যাস ও সাহস হইলে খালি হাতে কাজ করিলেও ভয় থাকে না। গা ঢাকা থাকিলে যেমন পোষাক হোক চলিয়া যায়। তবে কাল কাপড় মৌমাছিরা পছন্দ করে না। কাল পোষাক পরিয়া ইহাদের কাছে না যাওয়াই ভাল।

কেমন করিয়া মৌমাছিদিগকে বশ করিতে পারা যায়।

ধোঁয়া কিম্বা কোন রকম গন্ধ, মৌমাছিরা একেবারেই পছন্দ করে না, বরং ইহাতে ভয় পায়। ধোঁয়া কিম্বা কার্ব্বলিক এসিডের মত কোন জিনিসের গন্ধ পাইলে ইহারা চুপ করিয়া থাকে এবং তখন সহজেই মৌচাকগুলি ঘর হইতে উঠাইয়া নাড়িয়া চাড়িয়া দেখা যায়। ভয় পাইলে ইহারা প্রথমেই পেট ভরিয়া মধু খায়। পেট ভরা থাকিলে সহজে বিঁধে না। নেকড়া কিম্বা কাঠের ধোঁয়া দিতে পারা যায়। সাধারণতঃ তামাকের ধোঁয়া ব্যবহার করা উচিত নয়, কারণ ইহা বেশী কড়া।

ধোঁয়া দিয়া মৌমাছি বশ করিবার জন্য এক রকম হাত-হাপর বা "স্মোকার" কিনিতে মিলে। ৫৩নং চিত্রে ইহা দেখান হইয়াছে। সরু মুখের ভাগটি খোলা যায়। নেকড়া কিম্বা কাঠ ইহার ভিতরে রাখিয়া জ্বালাইয়া হাতে করিয়া যে দিকে এবং যেখানে ইচ্ছা ধোঁয়া দিতে পারা যায়।

কার্ব্বলিক এসিড্‌ এক ভাগ এবং জল দুই, তিন, কি চারি ভাগ মিশাইয়া এই জলে নেকড়া ভিজাইয়া মৌমাছির কাছে ধরিলে ইহার গন্ধে ইহারা সরিয়া যায়। ভিজা নেকড়া নিংড়াইয়া লইতে হয়। কার্ব্বলিক এসিড মৌমাছির গায়ে লাগিলে ক্ষতি হয়।

৫৩নং চিত্র। হাত-হাপর বা "স্মোকার"।

মৌমাছিদিগকে দেখিবার সময় কোন কোন বিষয়ে সতর্ক হইতে হয়।

ধীরে ধীরে কোন রকম শব্দ না করিয়া মৌমাছির ঘর খুলিতে হয়। চলা ফেরা করা, হাত পা বা কোন জিনিস নাড়া, সবই ধীরে ধীরে করিতে হয়। মৌচাক্‌গুলিও ধীরে ধীরে উঠাইতে, নাড়িতে ও রাখিতে হয়। একটিও মৌমাছি যাহাতে চাপা না যায়, তাহার দিকে লক্ষ্য রাখা উচিত। যদি কোন মৌমাছি পেশা খায়, তাহার শরীরের গন্ধে অপর মৌমাছিরা অত্যন্ত রাগিয়া উঠে। হুলের বিষের গন্ধেও ইহারা অত্যন্ত চটে। একটি মৌমাছি বিঁধিলে আরও দুই দশটি বিঁধিতে পারে। মৌমাছিদিগকে পরীক্ষা করিয়া দেখিবার সময় যদি কেহ বিঁধে, তাহা হইলে ধীরে ধীরে

একটু দূরে সরিয়া যাইতে হয় এবং হুলটি বাহির করিয়া সেই স্থানে ধোঁয়া লাগাইলে হুলের বিষের গন্ধ ঢাকা পড়িয়া যায়। দস্তানা পরিয়া কাজ করিবার সময়ও রাগ হইলে দস্তানার উপরেই হুল ফুটাইয়া দেয়। দূরে সরিয়া যাইয়া হুল বাহির করিয়া দস্তানায় ধোঁয়া লাগান উচিত।

কেমন করিয়া মৌমাছি যোগাড় করিতে হয় এবং কাজ আরম্ভ করিতে হয়।

ইতালীয় মৌমাছি আমাদের দেশে পাওয়া যায় না। এখন তাহাদিগকে বিলাত হইতে কিনিয়া আনিতে হয়। আমাদের দেশে যখন পাওয়া যাইবে, তখনও কিনিতে হইবে।

দলভঙ্গ এবং প্রবাস-যাত্রার সময় দেশী মৌমাছি যোগাড় করা সহজ। সমতল দেশে দলভঙ্গের সময় হইতেছে, ফাল্গুন, চৈত্র, বৈশাখ মাস। পাহাড়ে বৎসরের মধ্যে দুইবার দলভঙ্গ হয়, একবার ভাদ্র আশ্বিন মাসে এবং আর একবার ফাল্গুন চৈত্র মাসে। অনেক মৌমাছির দল শীতের শেষে এবং বসন্তের প্রথমে পাহাড় ছাড়িয়া কাছাকাছি সমতল দেশে আসিয়া বাসা করে। আবার শরৎকালে পাহাড়ে ফিরিয়া যায়। মৌমাছির দল তিন উপায়ে যোগাড় করা যাইতে পারে।

১ম—ফাঁদ-ঘর পাতিয়া—একটি ঘরে ছয়টি ফ্রেম সাজাইয়া রাখিতে হয়। ফ্রেমগুলির উপরের ফালির নীচের দিকে মোম লাগাইয়া দিতে হয়। টিনের কড়া বা কাঁটি দিয়া ফ্রেমগুলি সমান সমান দূরে সাজাইয়া তাহাদের পশ্চাতে পর্দ্দা এবং উপরে লেপ ঢাকা দিতে হয়। ঘরটি এইরূপে সাজাইয়া বাহিরে দেওয়ালের ধারে বা গাছের নীচে রাখিয়া দিতে হয়। মৌমাছির দল এই ঘরে আপনা আপনিই আসিয়া বাসা করিবে। ফ্রেমে গড়া পুরাতন মৌচাক থাকিলে এই ফাঁদ-ঘরে রাখিতে পারা যায়। তবে মোমের পোকা আসিয়া এই মৌচাকে লাগিতে পারে। মৌমাছিদের স্বভাব হইতেছে যে, যেখানে একবার এক দল বাসা করিয়াছে, সেইখানে প্রায় প্রত্যেক বৎসর নূতন নূতন দল আসিয়া বাসা করে। সেখানে যে মোম ইত্যাদি লাগিয়া থাকে, তাহার গন্ধে আসে। অতএব পূর্ব্বে মৌমাছিরা মৌচাক গড়িয়াছিল, এমন ফ্রেম থাকিলে সেই ফ্রেম ফাঁদ-ঘরে রাখিতে হয়। ইহাতে মৌমাছির দল শীঘ্র শীঘ্র আসিয়া বাসা করে। সমতল দেশে পৌষ মাসে এবং পাহাড়ে ফাল্গুন ও ভাদ্র মাস হইতে ফাঁদ-ঘর সাজাইয়া রাখিতে হয়।

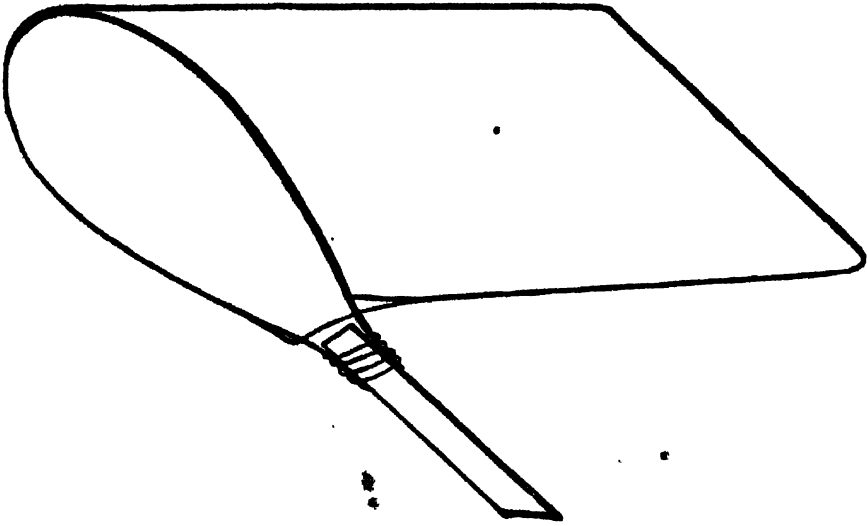
২য়—মৌমাছির দল ধরিয়া—মৌমাছির দল ধরিয়া ঘরের ভিতর পুরিতে হয়। দলভঙ্গ ও প্রবাস যাত্রার সময় প্রায়ই গাছের ডালে, ঝোপে বা দেওয়ালে মৌমাছির দল বসে। দুপুর হইতে বিকাল পর্য্যন্ত এই সকল দলের তল্লাস করিতে হয়। হাত পৌঁছায় এমন স্থানে যদি কোন দল বসে, তবে

এইরূপে ধরিতে পারা যায়। আন্দাজ ৮ ইঞ্চি লম্বা ও ৮ ইঞ্চি চওড়া এবং ৬ ইঞ্চি গভীর একটি কোন রকম পাতলা কাঠের বা পিচবোর্ডের বাক্স লও। বাক্সটির একদিক খোলা থাকিবে এবং ভিতরের দিকটি যেন খস্‌খসে হয়। হাত-হাপরে ধোঁয়া তৈয়ারি রাখ। বাক্সটি নীচের দিকে মুখ করিয়া মৌমাছির দলের ঠিক উপরে ধর, এমন কি বাক্সটির কিনারা যেন দলে ঠেকিয়া থাকে। এখন ধীরে ধীরে নীচের দিক হইতে দলটির উপর একটু একটু করিয়া ধোঁয়া দাও। দলটি ক্রমে ক্রমে বাক্সের ভিতর যাইয়া বসিবে। মৌমাছিরা যখন বাক্সের ভিতর ঢুকিবে, তখন বাক্সটি যেন না নড়ে। যখন সব মৌমাছিগুলি যাইয়া বসিয়াছে, তখন সরাইয়া লইয়া যাওয়া যায়। তবে বাক্সটির মুখ যেমন নীচের দিকেই থাকে। যদি ঠোকা ঠুকি না খায় বা জোরে নাড়া না পায়, তবে মৌমাছির দলটিকে এইরূপে যেখানে এবং যত দূর ইচ্ছা লইয়া যাওয়া যায়। অন্য জায়গায় লইয়া যাইবার সময় বাক্সের মুখটি পিচবোর্ড, তক্তা বা কাপড়ে ঢাকা দিয়া লইয়া যাওয়া ভাল।

ধোঁয়া দিয়া এইরূপে দলটিকে বাক্সে ঢুকাইবার পূর্ব্বে মৌমাছিদের উপর চিনির গাঢ় সরবৎ বা রস ছিটাইলে তাহারা বেশ চুপ করিয়া থাকে। গায়ের উপর রস ছিটাইয়া দিলে মৌমাছিরা আগ্রহের সহিত পরস্পারের গা ডানা ইত্যাদি চাটিয়া পরিষ্কার করে। রসটি অবশ্য খায়। তার পর অর্থাৎ রস ছিটাইবার একটু পরে, যখন মৌমাছিরা আপনাদের গা পরিষ্কার করিয়াছে, ধোঁয়া দিয়া উপরের মত দলটিকে বাক্সে ঢুকাইতে পারা যায়। এইরূপে রস খাওয়াইলে কাজের সুবিধা হয়।

দলটিকে লইয়া যাইয়া যেখানে রাখা হইবে, সেইখানে ১ম উপায়ের মত একটি ঘর সাজাও, কিন্তু পর্দ্দাটি সরাইয়া লও এবং দুইটি মৌচাকে রস ভরিয়া ঘরের ভিতরে দরজার দিকে রাখ (৭২ পৃষ্ঠায় "খাওয়ান" দেখ)। যদি খালি মৌচাক না থাকে খাওয়াবার পাত্রে সরবৎ রাখিয়া ঘরের ভিতর রাখিয়া দিতে হয়। যে বাক্সে দলটি ধরা হইয়াছে, ধীরে ধীরে দলটি সহিত সেই বাক্সটি ঘরের ভিতর এমন ভাবে বসাইয়া দাও, যেন খোলা মুখটি ফ্রেমগুলির দিকে থাকে, এবং শেষের ফ্রেমটিতে ঠেকিয়া থাকে। তার পর লেপ ইত্যাদি দিয়া ঘরটি বন্ধ করিয়া দাও। মৌমাছিরা নিজেই ফ্রেমগুলির উপর যাইয়া বসিবে। পর দিন বাক্সটি বাহির করিয়া লইতে পারা যায় এবং পর্দ্দাটি সরাইয়া ফ্রেমের কাছে বসাইয়া দিতে হয়। নূতন নূতন কোন দলকে ঘরে পূরিয়া দিন কতক খাবার দিতে হয়। তাহা হইলে তাহারা শীঘ্র শীঘ্র মৌচাক তৈয়ারি করিয়া লয়। যাহাতে দলটি ঘর ছাড়িয়া না পালায় তাহার এক উপায় করিতে পারা যায়। যদি পাওয়া যায় তাহা হইলে ছোট বাচ্ছা আছে, এমন একটি মৌচাক ঘরে রাখিয়া দিতে হয়। এই মৌচাকটি দলের কাছে রাখিতে হয়। মৌমাছিরা শীঘ্রই এই মৌচাকের উপর যাইয়া বসিবে এবং বাচ্ছাদের সেবায় লাগিয়া যাইবে। মৌমাছিরা বাচ্ছাদিগকে অসহায় অবস্থায় ফেলিয়া কখনও পলাইবে না।

যে বাক্সে মৌমাছির দল ধরা হয় তাহা যদি এত বড় হয় যে, ঘরের ভিতর না ঢোকে তাহা হইলে দুই তিনটি ফ্রেম পেছন দিকে সরাইয়া এই ফাঁকে দলটিকে যত শীঘ্র পারা যায়, ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া ফ্রেমগুলি ও পর্দ্দাটি পুনরায় টানিয়া ঠিক ভাবে বসাইয়া লেপ ও ছাদ ঢাকা দাও।

অনেক সময় দলটি এমন জায়গায় বসে যে, উপরি লিখিত উপায়ে ইহাকে ধরা যায় না। যদি কোন গাছের ডালে বসে, বাক্সটি দলটির ঠিক নীচে ধরিয়া সজোরে ডালটিতে এমন ঘা দিতে হয়, যেন সমস্ত দলটি ডাল হইতে বাক্সের

৫৪নং চিত্র।

ভিতর পড়ে। সঙ্গে সঙ্গে একটি তক্তা বা কাপড় দিয়া বাক্সের মুখটি ঢাকা দিতে হয় এবং বাক্সটির মুখ নীচের দিকে উল্টাইয়া ধরিতে হয়। একটু পরে মৌমাছিরা দল বাঁধিয়া বাক্সের ভিতরে বসিবে। তার পর ইহাদিগকে ঘরে ঢুকাইতে পারা যায়।

যদি ঐ ডালটি ধীরে ধীরে কাটিয়া ফেলিতে পারা যায়, তবে মৌমাছির দল যেমন ইহাতে বসিয়া আছে, সেইরূপেই অন্য জায়গায় লইয়া যাওয়া যায় এবং ঘরের ভিতর ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া বন্ধ করা যায়। এইরূপে সরাইবার পূর্ব্বে চিনির রস খাওয়ান দরকার।

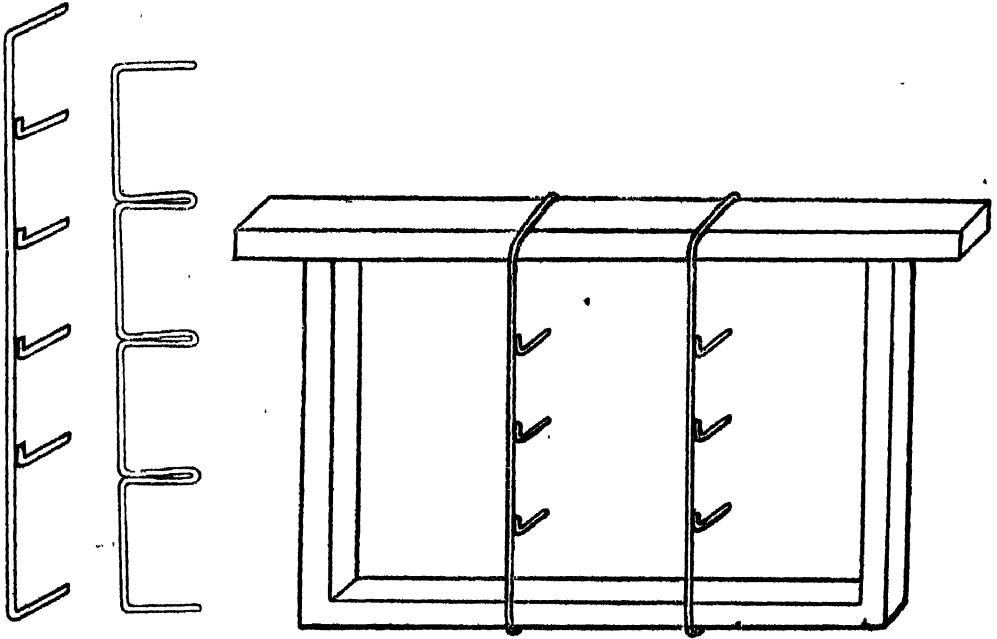
বাক্সের বদলে কাপড়ের থলির ভিতর এই সকল দলকে ধরা যায়। থলির মুখটি নীচে হইতে ধীরে ধীরে উঠাইয়া সমস্ত দলটিকেই বন্ধ করা যায় এবং আনিয়া ঘরের ভিতর ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া ঘরটি বন্ধ করিতে হয়।

যদি কোন উঁচু ডালে মৌমাছির দল বসে তাহা হইলে ৫৪নং চিত্রের মত বাঁশের কঞ্চি গোল করিয়া তাহাতে কাপড়ের থলি পরাইয়া লম্বা বাঁশে বাঁধিয়া এই থলিতে দলটি ধরা যায়। দলটির নীচে দিক হইতে থলির মুখ উঠাইয়া পাশের দিকে হঠাৎ এমন টান দিতে হয়, যেন দলটি ডাল ছাড়িয়া থলির ভিতরে পড়ে। সঙ্গে সঙ্গে থলির মুখটি এমন ভাবে উল্টাইয়া ধরিতে হয়, যেন ইহা বন্ধ হইয়া যায় এবং মৌমাছিরা বাহির হইতে না পায়। তার পর তাহাদিগকে ঘরের ভিতর পূরিতে পারা যায়।

কোন দলকে ধরিয়া ঘরের ভিতর ঢুকাইবার আর এক উপায় করিতে পারা যায়। ৩৭ ও ৩৮নং চিত্রের মত ঘর হইলে সাম্‌নের দিকে ঘরটি মেজে হইতে একটু উঠাইয়া ধরিতে হয় এবং একটা তক্তা বা পিচবোর্ড এমন ভাবে মেজের সঙ্গে ঠেকাইয়া ধরিতে হয়, যেন মৌমাছিদিগকে এই তক্তায় ফেলিয়া দিলে তাহারা চলিয়া যাইয়া বরাবর ঘরের ভিতর ঢুকিতে পারে। কতকগুলি মৌমাছিকে হাত দিয়া ঠেলিয়া ঘরের ভিতর ঢুকাইয়া দিতে পারা যায় এবং তফাৎ হইতে একটু একটু ধোঁয়া দিতে হয়। অল্প সময়ের মধ্যেই সমস্ত দলটি ঘরের ভিতর যাইয়া বসে। তখন ঘরটি ঠিক করিয়া সাজাইয়া রাখিতে পারা যায়। দেশী মৌমাছিদের পক্ষে এই উপায় সুবিধাজনক নয়। ইতালীয় মৌমাছিদের পক্ষে বেশ সুবিধাজনক। দেশী মৌমাছিকে আগে পেট ভরিয়া রস খাওয়াইয়া চেষ্টা করা যাইতে পারে। রস খাওয়াইলে যে কোন উপায়েই হোক ঘরে ঢুকাইবার সুবিধা হয়।

৩য়—গাছ বা দেওয়ালের কোটরে বা বাক্স সিন্দুকের ভিতর অথবা ঘরের কোলঙ্গায় মৌচাক বাঁধিয়া বাসা করিয়াছে, এমন দলকেও ফ্রেম-ঘরে পূরিতে পারা যায়। মৌচাকগুলি কাটিয়া ফ্রেমে লাগাইতে হয়। ইহার জন্য ৫৫ ও ৫৬নং চিত্রের মত মোটা তারের হুক আবশ্যক। ৫৫নং চিত্রের মত হুকের গায়ের কাঁটাগুলি পান দিয়া জুড়িয়া দেওয়া হয়। লোহা কিম্বা তামার নরম তার হাত বা সাঁড়াশীর দ্বারা বাঁকাইয়া ৫৬নং চিত্রের মত হুক তৈয়ারি করিতে পারা যায়। ৫৭নং চিত্রের মত দুইটি হুক এক একটি ফ্রেমে দরকার হয়। মৌচাকটি কাটিয়া হুকের কাঁটায় গাঁথিয়া দিতে হয়, মৌচাক্‌টি যেমন ঝুলিতেছিল, ফ্রেমেও যেন সেইরূপে থাকে এবং ইহার উপরের কিনারাটি যেন ফ্রেমের উপরের ফালিতে বরাবর ঠেকিয়া থাকে। মৌচাকের উপরের কিনারাটি যদি বরাবর সোজা না থাকে, তবে কিছু কাটিয়া ফেলিয়া দিয়া সোজা করিয়া দিতে হয়। দুই চারি দিনের মধ্যেই মৌমাছিরা মৌচাকটিকে ফ্রেমের উপরের কাঠে মোম দিয়া জুড়িয়া দেয়। তখন আবশ্যক হইলে হুকগুলি ছাড়াইয়া লইতেও

পারা যায়। কিন্তু হুক থাকিলে মৌচাক্‌টি ফ্রেমে শক্ত করিয়া লাগিয়া থাকে। ২২নং চিত্রে এইরূপে হুকে গাঁথা একটি মৌচাক রহিয়াছে।

গাছের বা দেওয়ালের কোটর হইতে মৌচাক কাটিয়া ঘরে পূরিতে হইলে এইরূপে করিতে পারা যায়। কয়েকটি ফ্রেমে হুক লাগাইয়া লেপ ইত্যাদি সহিত, একটি ঘর সাজাইয়া লও। দুপুর বেলা, যখন মৌমাছিরা কাজ করিতেছে অর্থাৎ বাসা হইতে উড়িয়া যাইতেছে এবং ফিরিয়া আসিতেছে, এমন সময় যাইয়া প্রথমে কোটরের মুখটি কাটিয়া বড় কর যাহাতে হাত ঢুকাইয়া মৌচাকগুলি কাটিতে পারা যায়। মুখ বড় করিবার পূর্ব্বে যদি কোটরের ভিতর ধোঁয়া

৫৫নং চিত্র, ৫৬নং চিত্র—
ফ্রেমে মৌচাক লাগাইবার হুক।

৫৭নং চিত্র—ফ্রেমে মৌচাকের হুক লাগান।

দেওয়া যায়, তবে কাজের সুবিধা হয়। মুখ বড় করিবার পর মৌমাছিদের উপর ধোঁয়া দিলে তাহারা মৌচাক ছাড়িয়া সরিয়া বসিবে। দুই দশটা মৌচাকের উপর বসিয়া থাকিতে পারে। এই সময় এক একটি করিয়া মৌচাক কাটিয়া ফ্রেমে যে হুক লাগান আছে তাহাতে গাঁথিয়া ঘরে সাজাইয়া বসাও। ধারের একটি মৌচাক্‌ কাটা হইলে পরের মৌচাকে যদি অনেক মৌমাছি বসিয়া থাকে, তাহাদের উপর ধোঁয়া দাও। তাহারা সরিয়া যাইবে। এইরূপে সমস্ত মৌচাক-গুলি কাটা হইলে মৌমাছিগুলি এক জায়গায় জড় হইয়া বসিবে। যদি সুবিধা হয় তাহা হইলে ২য় উপায়ের মত ধরিয়া ঘরে পূরিতে পারা যায়, তাহা না হইলে একটি বাটিতে দলটি উঠাইয়া তাড়াতাড়ি পিচবোর্ড বা পাত্‌লা তক্তা দিয়া বাটির মুখ ঢাকা দাও। তার পর ঢাকনা সমেত ফ্রেমগুলির উপর বাটিটি উবুড়

করিয়া রাখ। ধীরে ধীরে এখন ঢাকনাটি সরাইয়া লও এবং বাটির উপর আঙ্গুলের ঘা দাও। মৌমাছিগুলি যাইয়া চাকের উপর বসিবে। পূর্ব্ব হইতেই, যতদূর পারা যায়, ফ্রেমগুলির উপর লেপ ঢাকা রাখিও। এখন সব ফ্রেমের উপর লেপ টানিয়া দাও। একবারে না হয়, দুই তিন বারে এইরূপে বাটিতে করিয়া মৌমাছিদিগকে উঠাইয়া ঘরে পূরিতে পারা যায়। মৌমাছিদের সঙ্গে রাণী নিশ্চয়ই ঘরে আসিয়া পড়িবে। কতকগুলি মৌমাছি অবশ্য কোটরের ভিতর থাকিয়া যাইবে। তাহাদিগকে ধোঁয়া দিয়া কিম্বা বুরুস বা পালকে করিয়া তাড়াইয়া বাহির করিয়া দাও। তার পর কাদা বা মাটি দিয়া কোটরটি বন্ধ করিয়া দাও। ঘরটি এমন ভাবে বসাইয়া রাখ, যেন ইহার দরজাটি কোটরের মুখের নিকট থাকে। সন্ধ্যা পর্য্যন্ত ঘরটিকে এইখানে থাকিতে দাও। ক্রমে ক্রমে যে সকল মৌমাছি উড়িয়া বেড়াইতেছিল, তাহারাও ঘরে ঢুকিবে। অন্ধকার হইলে ঘরটি উঠাইয়া লইয়া যাও এবং যেখানে ইচ্ছা বসাও।

সন্ধ্যার পর অন্ধকার হইলে এইরূপে মৌচাক্ সহিত দলকে ঘরে পূরিতে পারা যায়। দিনের বেলায় অনেক মৌমাছি উড়িয়া বেড়ায়। সন্ধ্যার পর উড়ে না। সুবিধা হইলে সন্ধ্যার পরেই এইরূপে ঘরে পোরা সহজ। একটু দূরে বাতি রাখিয়া দেখিয়া শুনিয়া কাজ করিতে পারা যায়।

গুঁড়ি-ঘর, নল-ঘর, কলসী-ঘর বা বাক্সের ভিতর হইতেও এইরূপে মৌমাছিদিগকে ফ্রেম-ঘরে আনিতে পারা যায়। দুপুর বেলা মৌমাছিরা যখন বাসা হইতে উড়িয়া যায় ও আসে তখন করাই সুবিধা। গুঁড়ি-ঘর হইতে দলটি বাহির করিতে হইলে এমন একটি বাক্সের দরকার, যাহার এক মুখ খোলা থাকে এবং এই খোলা মুখটি যেন গুঁড়ি-ঘরের কোন একদিকের মুখের উপর ঠিক বসে। প্রথমে গুঁড়ি-ঘরের এক মুখ দিয়া কিছু ধোঁয়া ঢুকাইয়া দাও, তার পর গুঁড়িঘরটি উঠাইয়া একটু তফাতে রাখ এবং ইহার স্থানে ফ্রেম-ঘরটি এমন ভাবে বসাও, যেন ইহার দরজাটি গুঁড়ি-ঘরের দরজা যেখানে এবং যেমন ছিল, যতদূর সম্ভব সেইরূপই থাকে। যে সকল মৌমাছি বাহিরে গিয়াছে, তাহারা ফিরিয়া ফ্রেম-ঘরে ঢুকিবে। এখন গুঁড়ি-ঘরটির এক মুখ কিছু উঁচু করিয়া দাঁড় করাও এবং ঘরটি এমন ভাবে উল্টাইয়া রাখ যেন ইহার ভিতরের মৌচাক্গুলির মাথা নীচের দিকে থাকে। নীচের দিকের মুখ দিয়া কিছু ধোঁয়া ঢুকাইয়া দাও। তার পর উপর দিকের মুখটি খুলিয়া ঐ বাক্সটি মুখে বসাইয়া দাও এবং দুই হাতে দুইটি ছড়ি বা কাঠি লইয়া ঘরটির পাশে ঘা মারিতে থাক। মৌমাছিরা মৌচাক্ ছাড়িয়া উপরের মুখ দিয়া বাক্সটির ভিতর ঢুকিবে। মৌমাছির সহিত বাক্সটি উঠাইয়া অন্য স্থানে বসাইয়া রাখ। গুঁড়ি-ঘরটি খুলিয়া মৌচাক্গুলি কাটিয়া হুক দিয়া ফ্রেমে লাগাও এবং ফ্রেমঘরের ভিতর সাজাইয়া রাখ। তার পর মৌমাছিগুলি ফ্রেম-ঘরের ভিতর রাখিয়া লেপ ও ছাদ ঢাকা দাও।

যে কোন রকম বাক্সের ভিতর হইতেও এইরূপে দলকে ফ্রেম-ঘরে ঢুকাইতে

পারা যায়। বাক্সটি উল্টাইয়া বসাইতে হয় এবং নীচেকার তক্তাটি খুলিয়া দিয়া ইহার উপর নীচের দিক খোলা অপর একটি বাক্স বসাইতে হয়। ধোঁয়া দিয়া প্যাশ ঠুকিলে মৌমাছিরা মৌচাক্ ছাড়িয়া উপরের বাক্সে আসিয়া বসিবে। তার পর মৌচাক্গুলি কাটিয়া হুক দিয়া ফ্রেমে লাগাইয়া ফ্রেম-ঘরে রাখ এবং পরে মৌমাছি-গুলিকে ফ্রেম-ঘরে ঢুকাইয়া দাও। অপর এক সহজ উপায়ে বাক্স হইতে দলকে ফ্রেম-ঘরে পূরিতে পারা যায়। মৌমাছিরা সকল সময়েই বাক্সের উপরের তক্তায় অর্থাৎ ছাদে মৌচাক্ লাগাইয়া বাসা করে। মৌচাক্ সহিত ছাদটি বাক্স হইতে উঠাইয়া ধর এবং বাক্সটি সরাইয়া লইয়া ইহার স্থানে খালি ফ্রেম-ঘরটি বসাইয়া ইহার উপর মৌচাক্ সহিত তক্তাটি বসাও। ফ্রেম-ঘরটি এমন ভাবে বসাও, যেন ইহার দরজাটি মৌমাছিরা যে ছিদ্র দিয়া বাক্সে ঢুকিত, সেই ছিদ্রের স্থানে থাকে। ছাদটিকেও এমন ভাবে ইহার উপর বসাও, যেন মৌচাক্গুলি হুক দিয়া ফ্রেমে ঝুলাইয়া ঘরে বসাইলে যেমন ভাবে থাকিবে, সেই ভাবে থাকে। এখন পশ্চাৎ দিকের মৌচাকটিতে ধোঁয়া দিলে মৌমাছিরা ইহা ছাড়িয়া যাইবে। এই মৌচাক্টি কাটিয়া হুক দ্বারা ফ্রেমে ঝুলাইয়া ঘরের ভিতর দরজার কাছে রাখ। এই-রূপে এক একটি মৌচাক্ কাটিয়া পর পর ঘরের ভিতর বসাও। মৌমাছিরা ক্রমে ক্রমে পেছন দিকের মৌচাক্ ছাড়িয়া যেমন সাম্নের দিকে সরিয়া যাইবে, তাহারা যে মৌচাক্ ফ্রেমে ঝুলাইয়া ঘরে বসান হইয়াছে, তাহার উপর যাইয়া বসিবে। সব মৌচাক্গুলি ঘরে বসান হইলে তক্তাটি উঠাইয়া দিয়া লেপ ও ছাদ ঢাকা দাও।

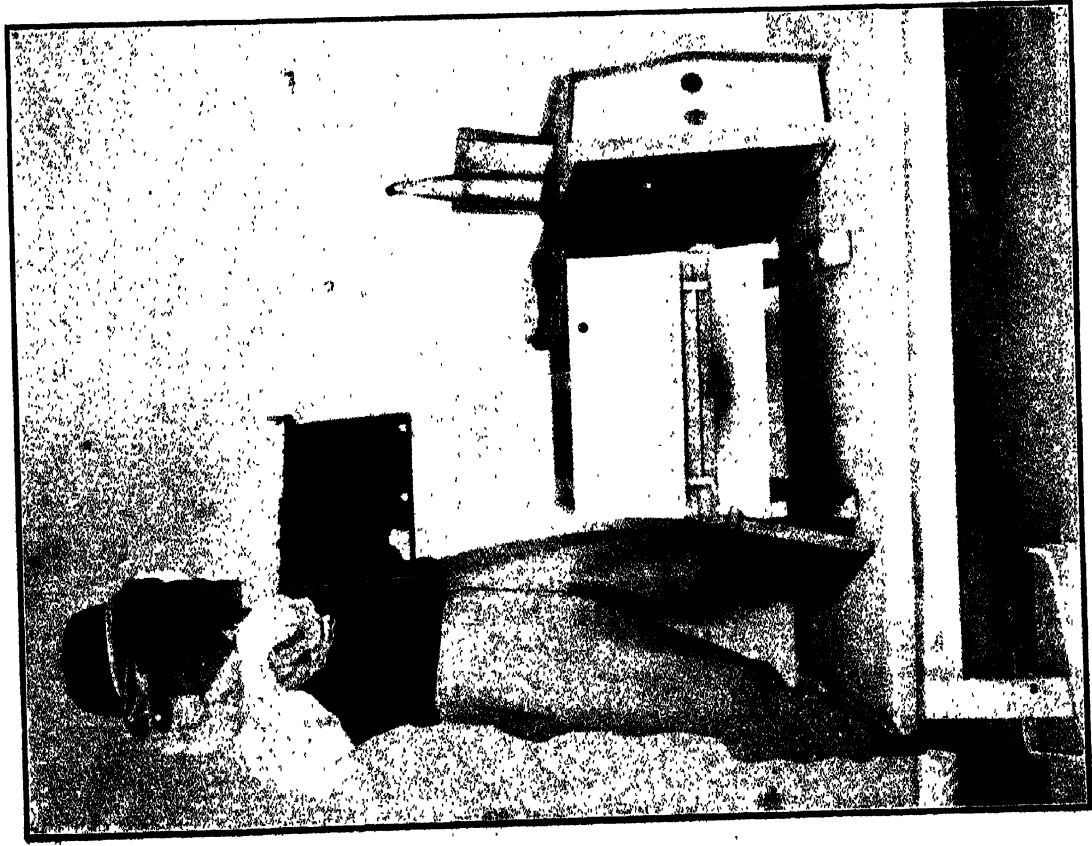
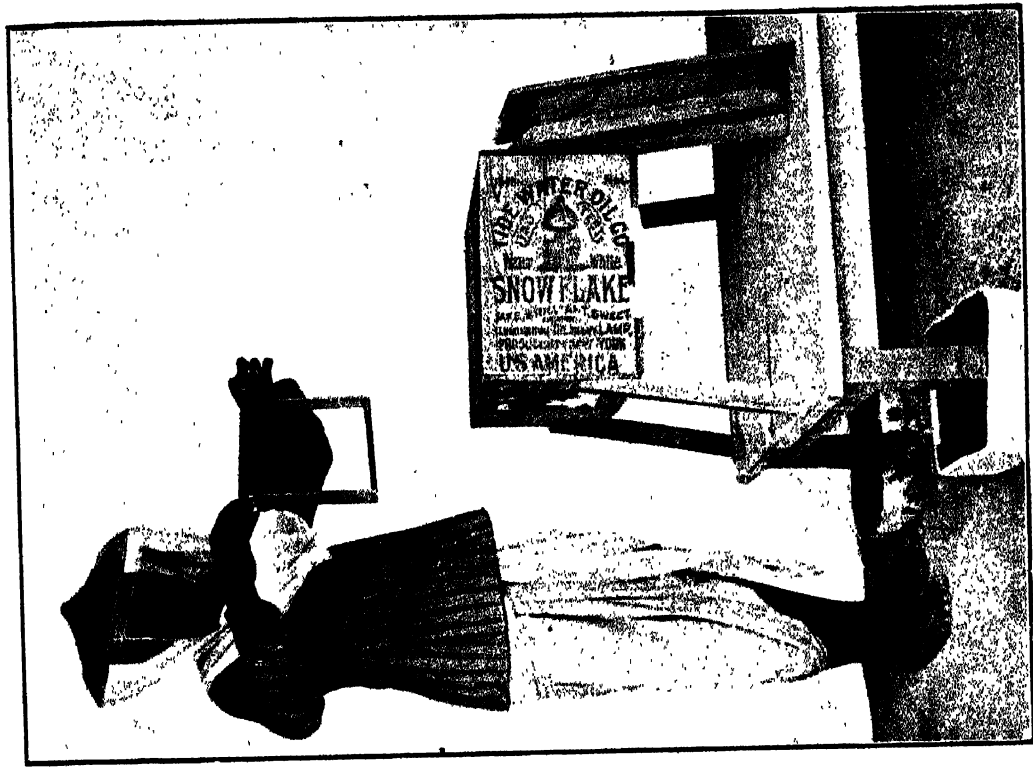
এইরূপে যে অবস্থাতেই থাকুক না কেন, সব দলকেই ফ্রেম-ঘরে পূরিতে পারা যায়। অবস্থা বিশেষে ব্যবস্থা করিয়া লইতে হয়।

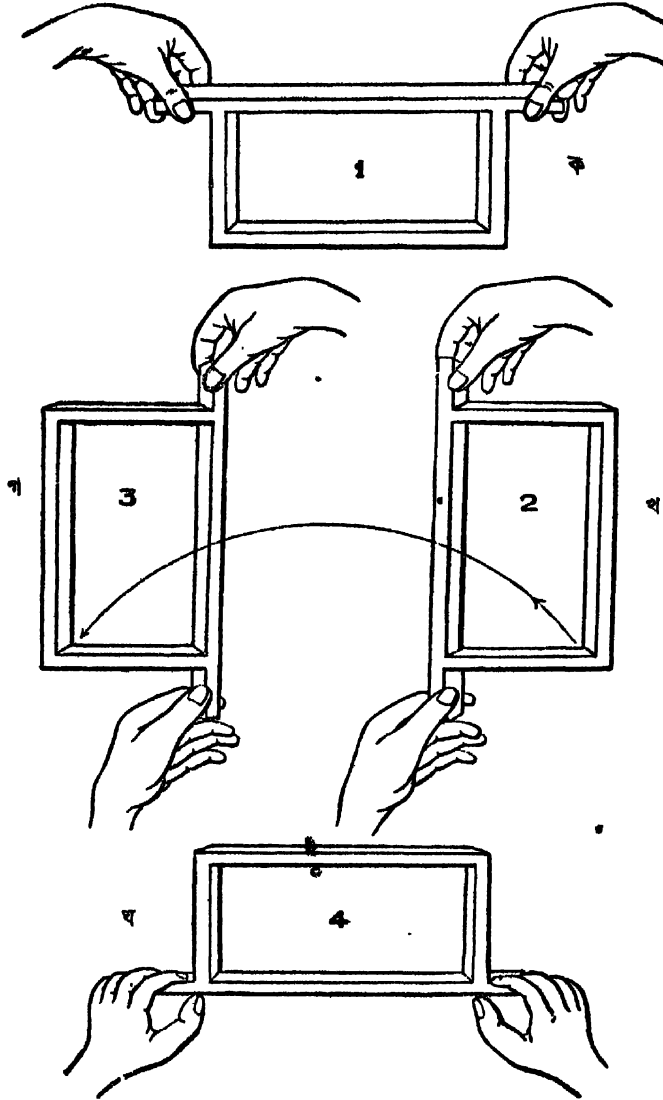
ফ্রেম-ঘরে বাসা করিয়াছে এমন মৌমাছির দল দূর দেশ হইতে কিনিয়া আনিলে কোনই কষ্ট করিতে হয় না। যে বাক্সে আসে, সেই বাক্স হইতে মৌমাছি সহিত মৌচাকের ফ্রেমগুলি উঠাইয়া ফ্রেম-ঘরে বসাইয়া দিলেই হয়। দুই দশটা মৌমাছি বাক্সে বসিয়া থাকিতে পারে, তাঁহাদিগকে ঝাড়িয়া ঘরে ফেলিয়া দিতে হয়।

ঘর খুলিয়া মৌমাছিদিগকে দেখা।

দিনের বেলা যখন মৌমাছিরা বাসা হইতে উড়িয়া যাইতেছে এবং মধু ও পরাগ লইয়া ফিরিয়া আসিতেছে, এমন সময় ঘর খুলিয়া মৌচাকগুলি উঠাইয়া দেখিতে পারা যায়। অন্য সময়েও দেখা যায়, তবে ঐ সময়ই ভাল। ঠাণ্ডা কন্কনে শীতের দিনে এবং ঠাণ্ডা হাওয়া বহিতে থাকিলে সে সময় ঘর খোলা উচিত নয়। ঠাণ্ডা লাগিয়া বাচ্ছা মরিয়া যাইতে পারে। বাদলার দিনেও না খোলা ভাল।

কি রকম করিয়া ঘর খুলিয়া পরীক্ষা করিতে হয়, ৫৮ ও ৫৯নং চিত্রে দেখান হইয়াছে। প্রথমে ছাদটি উঠাইয়া রাখ, তার পর লেপের এক কোণ উঠাইয়া কিছু ধোঁয়া ঢুকাইয়া দাও এবং পুনরায় লেপ ঢাকা দিয়া কিছুক্ষণ থাম। তার পর একধার

৫৮নং চিত্র—মৌমাছির ঘর খুলিয়া দেখা।

৫৯নং চিত্র—মৌমাছির ঘর খুলিয়া দেখা।

হইতে লেপ গুটাও। বিলাতী মৌমাছির বাক্সে ফ্রেমগুলি প্রায় গঁদে লাগিয়া থাকে। এইরূপ থাকিলে ছুরির মুখ দিয়া ধীরে ধীরে ছাড়াইয়া লও। শেষের ফ্রেমটি প্রথমে উঠাও, যদি ঘরটি ফ্রেমে ভরা থাকে, তবে এই ফ্রেমটি মাটিতে দাঁড় করাইয়া ঘরের

৬০নং চিত্র।

বাহিরে ঠেসাইয়া রাখ। তার পর এক একটি করিয়া উঠাইয়া সমস্ত মৌচাক্‌গুলি পরীক্ষা করিয়া দেখ এবং পুনরায় ঘরে সাজাইয়া রাখ।

মৌচাক্‌ সহিত ফ্রেম উঠাইয়া কি ভাবে ঘুরাইয়া দুই ধারই পরীক্ষা করা যায়, ৬০নং চিত্রে তাহা দেখান হইয়াছে। মৌচাক কখনও শয়ান ভাবে ধরা উচিত নয়, মধু বা বাচ্চা ভরা থাকিলে ফ্রেম হইতে ভাঙ্গিয়া পড়িয়া যাইতে পারে। এমন ভাবে

ধরিতে হয়, যেন হয় ঝুলিতে থাকে, কিম্বা কোন এক কিনারার উপর ভর থাকে। ঘর হইতে দুইধার ধরিয়া উঠাইলেই এক দিক সমস্ত দেখা যায়—(ক)। অপর দিক দেখিবার জন্য প্রথমে এক হাত নীচে আনিতে হয় (খ)। এই অবস্থায় ঘূরাইয়া অপর দিক্‌টি সাম্‌নে আনিতে হয় (গ)। ভাল করিয়া দেখিবার দরকার হইলে (ঘ) এর মত অপর হাতও নীচু করিয়া ধরিতে হয়। দেখা হইলে (ঘ) হইতে (গ) এবং (গ) হইতে (খ) ও (খ) হইতে (ক) অবস্থায় আনিয়া ঘরে পুনরায় রাখিয়া দিতে হয়। সমস্ত মৌচাক্‌গুলি দেখা হইলে পূর্ব্বের মত সাজাইয়া লেপ ঢাকা দিয়া ছাদ ঢাকা দাও।

মৌমাছির দলকে এক স্থান হইতে অন্য স্থানে লইয়া যাওয়া।

মৌমাছিরা বাসা হইতে চারিদিকে প্রায় এক ক্রোশেরও বেশী দূর পর্য্যন্ত যায়। মধু ও পরাগ লইয়া পুনরায় বাসায় ফিরিয়া আসে। বাসা হইতে যখন যায়, রাস্তাটি ভাল করিয়া চিনিয়া রাখে। চেনা রাস্তায় যেখানে বাসা আছে, ঠিক সেইখানে ফিরিয়া আসে। বাসা বা ঘরটি যদি সরাইয়া ৫।৬ হাত দূরে রাখিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে যে সকল মৌমাছি বাহিরে গিয়াছে, তাঁহারা ফিরিয়া আসিয়া তাহা খুঁজিয়া বাহির করিতে পারে না বা তাহার চেষ্টাও করে না। যেখানে বাসাটি ছিল, সেইখানে আসিয়া উড়িতে থাকে এবং উড়িয়া উড়িয়া ক্লান্ত হইয়া মাটিতে পড়ে, তাহার পর মরিয়া যায়। যদি মৌমাছির বাসা সরাইবার দরকার হয়, তাহা হইলে সন্ধ্যার পর যখন মৌমাছিরা সকলেই ঘরে থাকে, সেই সময় সরাইতে হয় এবং রোজ দুই হাতের বেশী সরান উচিত নয়। বাদলা বা শীত বা অন্য কোন কারণে যদি মৌমাছিরা বাসা হইতে না উড়ে, তবে সেদিন বাসা সরান উচিত নয়।

যদি ঘরটিকে অনেক দূরে এবং সম্পূর্ণ নূতন জায়গায় লইয়া যাওয়ার দরকার হয়, তাহা হইলে অল্পে অল্পে না সরাইয়া যে কোন রাত্রিতে একেবারেই উঠাইয়া লইয়া যাইতে পারা যায়। মৌমাছিরা নূতন জায়গা চিনিয়া রাখিবে এবং উড়িয়া ফের ঘরে ফিরিয়া আসিবে। একেবারে এক ক্রোশের বেশী দূরে লইয়া যাইলে একটি মৌমাছিও পুরাতন জায়গায় ফিরিয়া যাইবে না। ইহার কম দূর হইলে কোন কোন মৌমাছি ফিরিয়া পুরাতন জায়গায় যাইতে পারে। তবে খুব অল্পই এই-রূপে ঘর হারাইবে। প্রায় সকলেই নূতন জায়গা চিনিয়া লয়।

আবার কোন ঘরের যদি মুখ ফিরাইতে হয়, তাহাও সাবধানে করা উচিত। মনে কর, কোন ঘরের দরজা উত্তরদিকে আছে। যদি এই ঘরের মুখ পূর্ব্বদিকে ফিরাইতে হয়, তবে এক দিনেই ফিরান উচিত নয়। প্রথম দিনে মুখটি উত্তরপূর্ব্ব কোণে এবং দ্বিতীয় দিনে পূর্ব্বদিকে করিয়া দাও। এক স্থান হইতে সরাইয়া লইয়া যাইবার মত রাত্রিতেই ফিরান উচিত এবং যদি মৌমাছিরা কোন দিন না উড়ে, তবে সে দিন ফিরান উচিত নয়।

মৌমাছিদের যত্ন।

ফ্রেমগুলিকে সমান সমান এবং নিয়ম মত দূরে না রাখিলে দুইটি মৌচাকের মধ্যে যদি ফাঁক কম হয়, তবে মৌমাছিরা দুইটি মৌচাককে জুড়িয়া দিবে কিম্বা আড় ভাবে দুই তিনটি ফ্রেম জুড়িয়া মৌচাক গড়িবে। আবার যদি ফাঁক বেশী হয়, তাহা হইলে ইহাদের মধ্যে নূতন একটি মৌচাক গড়িবে। মৌচাকগুলি সোজা হওয়া উচিত। যদি বাঁকা হয়, বাঁকা অংশটি টিপিয়া সোজা করিয়া দিতে পারা যায়। ইহাতে সোজা না হয়, কাটিয়া দেওয়া যায়। মৌচাকের কোন অংশ যদি ফুলিয়া উঠে, তাহাও কাটিয়া দেওয়া যায়। মৌমাছিরা যতগুলি মৌচাক জুড়িয়া বসে ও ঢাকা রাখিতে পারে, ততগুলি ঘরে রাখা উচিত। বাকি বাহির করিয়া লইয়া এমন বাক্সে রাখিতে হয়, যাহাতে পোকা লাগিতে না পারে।

সাধারণতঃ রোজ রোজ মৌমাছির ঘর খুলিয়া সমস্ত মৌচাক্ পরীক্ষা করিবার দরকার হয় না। ৮।১০ দিন পরে পরে একবার করিয়া দেখা দরকার যে (১) রাণী বাঁচিয়া আছে এবং ডিম পাড়িতেছে। রাণীকে না দেখিতে পাইলেও যদি ছোট বাচ্ছা এবং ডিম থাকে, তাহা হইলে রাণী বাঁচিয়া আছে বলিয়া ধরিয়া লইতে পারা যায়। আইবড় রাণী হইলে এখানে একটি ওখানে একটি ডিম পাড়িবে। আর দাসী রাণী এক কোষেই একটির বেশী ডিম পাড়িবে। মধুকালে মৌচাকে বেশী ডিম থাকে, অন্য সময় কম থাকে। (২) মৌমাছিদের খাবার অভাব হয় নাই, কোন না কোন মৌচাকে মধু থাকিলেই হইল। (৩) মৌমাছিরা সমস্ত মৌচাকগুলি ঢাকিয়া রাখিতে পারে কি না ; যদি না পারে, বাড়তি মৌচাক্ বা মৌচাকগুলি বাহির করিয়া লওয়া উচিত। (৪) মোমের পোকা বা অপর কোন শত্রু ঘরে ঢুকিতে পারে নাই। দেশী মৌমাছির বাসায় প্রায়ই ঘরের মেজেতে মৌচাকের টুকরা ইত্যাদি জড় হয় এবং মৌচাকের ও মোমের পোকা কোন মৌচাকে না থাকিলেও এই সকল টুকরা বা ময়লাতে থাকে। যদি পোকা থাকে মারিয়া ফেলা উচিত।

ঘর খুলিয়া না পরীক্ষা করিলেও রোজ একবার করিয়া দেখা উচিত। মৌমাছিদের আচরণ দেখিয়া, বিশেষতঃ সকাল বেলায়, সহজেই ধরা যায় যে, ইহাদের অবস্থা ঠিক আছে কি না। বৃষ্টি, বাদল বা কোয়াসা না থাকিলে মৌমাছিদের সাধারণ ভাবে কাজ করা উচিত ; বাসা হইতে উড়িয়া যাইবে এবং পরাগ ইত্যাদি লইয়া ফিরিয়া আসিবে। সময় অনুসারে কাজ কম বেশী হয়। মধুকালে খুব বেশী কাজ করে। যদি কাজ না করিয়া বাসার চারিধারে উড়িতে থাকে বা অনেক মৌমাছি বাসার সম্মুখে বিমনা হইয়া বসিয়া থাকে, তাহা হইলে বাসা খুলিয়া দেখা উচিত।

বর্ষাকালে মধু ইত্যাদি কম পাওয়া যায়, সেই জন্য এই সময় মৌমাছিরা খুব কম কাজ করে। যদি বাসায় মধু না থাকে, তবে এই সময় ইহাদিগকে খাবার দিতে হয়। অত্যন্ত শীতের সময় যদি ঠাণ্ডার দরুণ কাজ করিতে না পারে, তবে এই সময়েও খাবার দেওয়ার দরকার হইতে পারে। যখন বাহির হইতে মধু ইত্যাদি

কম পাওয়া যায়, তখন রাণী কম ডিম পাড়ে এবং বাচ্ছাও অল্প পালা হয়। বর্ষার পর আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে বেশী করিয়া বাচ্ছা পালা হয়, তখন আবার বেশী মৌচাক দেওয়ার দরকার হইতে পারে। বাসায় যে সকল মৌচাক্ থাকে, সেইগুলি যদি মধু, পরাগ, ডিম বা বাচ্ছায় ভরিয়া যায়, তাহা হইলে ইহাদের মাঝখানে খালি মৌচাক বসাইয়া দিতে হয়। এইরূপে মৌচাক যোগাইয়া রাণী যাহাতে ডিম পড়িবার অনেক জায়গা পায় এবং অনেক বাচ্ছা পালা হয়, তাহার চেষ্টা করিতে হয়। যদি তৈয়ারি মৌচাক্ না থাকে, তবে নূতন মৌচাক গড়াইতে হয়। এই কাজের জন্য অন্য দলের গড়া খালি মৌচাক ব্যবহার করিতে পারা যায়। এই মৌচাক যদি ফ্রেমে গড়া না হয়, হুক দিয়া ফ্রেমে লাগাইয়া দিতে পারা যায়।

পাহাড়ে আশ্বিন কার্ত্তিক মাসেই বেশী মধু পাওয়া যায়। সমতল দেশেও মৌমাছিরা এই সময় কিছু মধু যোগাড় করে, তবে বেশী নয়। ফাল্গুন চৈত্র মাসে সমতল দেশে বেশী মধু পাওয়া যায় এবং জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত কিছু কিছু পাওয়া যাইতে পারে। মধুকালেই বেশী বাচ্ছা পালা হয়, সেই জন্য এই সময় দলও খুব বড় হয়। আবার মধুকাল শেষ হইবার সঙ্গে সঙ্গে কম বাচ্ছা পালার দরুণ দলও ছোট হইতে থাকে। দল ছোট হইলে মৌমাছিরা সমস্ত মৌচাক ঢাকিয়া রাখিতে পারে না। তখন বাড়তি মৌচাকগুলি বাহির করিয়া লইয়া এমন ভাল জায়গায় রাখিয়া দিতে হয়, যেখানে মোমের পোকার কীড়া ঢুকিতে না পারে।

মধুকাল শেষ হবার পর যদি মৌমাছিদের মত যথেষ্ট মধু ঘরে রাখিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে মৌমাছিদিগকে বড় বেশী দেখা শুনা করিতে হয় না।

নিকটে যদি পুকুর, ঝরণা, বা জলের কল না থাকে, তাহা হইলে মৌমাছিরা যাহাতে জল পায়, তাহার বন্দোবস্ত করিয়া রাখিতে হয়। ঠাণ্ডা জায়গায় হাঁড়ি বা গামলায় জল রাখিতে হয় এবং দুই এক দিন অন্তর বদলাইয়া দিতে হয়।

কেমন করিয়া নূতন মৌচাক্ গড়াইয়া লইতে পারা যায়।

মধুকাল ছাড়া অন্য সময় কোন দলই নূতন মৌচাক্ গড়িবে না। দল যখন বড় হইয়াছে এবং অনেক মধু যোগাড় করিতেছে, সেই সময় ফ্রেমের উপরের ফালির নীচে মোম লাগাইয়া দলের মাঝখানে দিতে হয়। ইহার উপর মৌমাছিরা নূতন মৌচাক্ গড়িবে। একবারে একটি করিয়া ফ্রেম দিতে হয়। খালি ফ্রেম না দিয়া ফ্রেমে পত্তন লাগাইয়া দিতে পারা যায়। এই পত্তনের উপর নূতন মৌচাক্ গড়িবে। দেশী মৌমাছির চেয়ে ইতালীয় মৌমাছিরা বেশী সহজে ও শীঘ্র পত্তনের উপর নূতন মৌচাক্ গড়ে। পত্তনের উপর মৌচাক্ গড়াইবার এক উদ্দেশ্য হইতেছে যে, মৌচাক্টি অনেক দিন থাকিবে এবং মৌমাছিদিগকে নূতন নূতন মৌচাক্ গড়িতে হইবে না। কিন্তু দেশী মৌমাছির মৌচাকে এত মোমের পোকা লাগে যে, পত্তন কিনিয়া মৌচাক্ করাইয়া লাভ হয় না। মৌচাক্গুলি রক্ষা করিতে পারিলে লাভ আছে।

নূতন মৌচাক্ সাদা হয়। মৌমাছিরা বেশী দিন ব্যবহার করিলে রং কাল হইয়া যায়। যে ভাগে বাচ্ছা পালা হয়, তাহার কোষে কীড়াদের তৈয়ারি গুটী থাকে বলিয়া সেই ভাগটি শক্তও হয়।

খাওয়ান।

সাধারণতঃ মৌমাছিদিগকে খাবার দেওয়ার দরকার হয় না, কারণ তাহারা যত দিন পাওয়া যায়, ফুল হইতে নিজেরাই মধু ও পরাগ যোগাড় করিয়া আনে। যখন ফুল হইতে মধু ও পরাগ না পাওয়া যায়, তখনও যদি ইহাদের ঘরে মধু ও পরাগ থাকে, তাহা হইলে খাবার দেওয়ার দরকার হয় না। মৌমাছিদের প্রধান খাদ্য মধু। যদি ঘরে কোন মৌচাকে মধু না থাকে, তাহা হইলে মধু কিম্বা চিনি কি গুড়ের সরবত দিতে হয়। খাবার অভাব হইলে ক্ষুধার জ্বালায় সমস্ত দলটিই ঘর ছাড়িয়া অন্য জায়গায় চলিয়া যাইতে পারে।

বাচ্ছাদের প্রধান খাদ্য পরাগ। পরাগ না থাকিলে বাচ্ছা পালা যাইতে পারে না। আমাদের দেশে পরাগের অভাব হয় না। বাহির হইতে মধু না পাইলেও মৌমাছিরা সব সময়েই পরাগ যোগাড় করে।

আমাদের দেশে কেবল বর্ষার সময়েই মধুরসের অভাব হয়। মধুকালের পর আষাঢ়, শ্রাবণ, ভাদ্র, এই কয় মাসের মত যথেষ্ট মধু যদি মৌমাছিদের জন্য তাহাদের ঘরে রাখিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে আর খাবার দেওয়ার দরকার হয় না।

অপর কোন কোন সময়ে মৌমাছিদের দল বৃদ্ধির সুবিধার জন্য খাবার দিলে লাভ আছে। পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে সব জায়গাতেই কম হউক, বেশী হউক, মধুরস পাওয়া যায়। বর্ষার পরে এই সময় মৌমাছিরা বেশী বাচ্ছা পালে। তার পর অগ্রহায়ণ মাসে আবার মধুরস কমিয়া যায়। সেই জন্য বাচ্ছা পালাও কম পড়ে। মৌমাছিদের স্বভাব এমন যে, ঘরে যথেষ্ট মধু থাকিলেও বাহির হইতে যদি মধুরস না পাওয়া যায়, তাহা হইলে ইহারা কম বাচ্ছা পালে। সেই জন্য অগ্রহায়ণ মাসে বাহিরের মধুরস কম হইলে যদি একটু একটু খাবার দেওয়া যায়, তাহা হইলে ইহারা বাচ্ছা পালা কম বা বন্ধ করে না। এই সময় কিছু খাবার দিলে ইহারা সমান ভাবে বাচ্ছা পালিয়া যাইবে এবং দল খুব বাড়িতে থাকিবে। দল বড় হইলে পৌষের শেষে বা মাঘ মাসে যেমন মধুকাল আরম্ভ হয়, তখনই খুব বেশী বেশী মধু যোগাড় করে।

খাবার যেমন দরকার, সেই মত দিতে হয়। বেশী দিলে সমস্ত মৌচাক্ ভরিয়া রাখিবে এবং রাণী ডিম পাড়িবার জায়গা পাইবে না।

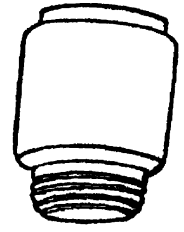
ছোট দলকে খাবার যোগাইয়া যে কোন সময়ে বেশী বাচ্ছা পালান যাইতে পারে। কারণ মৌমাছিদিগকে খাবার খোঁজে বাহিরে যাইতে না হইলে বাসায় থাকিয়া গরম রাখিয়া বেশী বাচ্ছা পালিতে পারে এবং দলটি শীঘ্র শীঘ্র বাড়িয়া যায়। তবে

এইরূপে খাবার দিলেও যদি রাণী নিস্তেজ হয়, কিম্বা যদি দলে খুব কম দাসী থাকে, তাহা হইলে কোন ফল হয় না।

খাবার এবং কিরূপে ইহা দিতে হয়।

মধুই মৌমাছিদের সব চেয়ে উত্তম খাবার। যদি কোন মৌচাকে বদ্ধ মধু থাকে, তবে মধুকোষগুলির মুখ আঁচড়াইয়া মৌচাকটি ঘরের ভিতর রাখিয়া দিতে হয়, তখন মৌমাছিরা ঐ মধু ব্যবহার করে। ঘরের ভিতর কোন মৌচাকে এইরূপ মধু থাকিলে তাহারও মুখ এইরূপে আঁচড়াইয়া দিলে তার পর মৌমাছিরা এই মধু খাইতে থাকে।

অর্দ্ধেক মধু ও অর্দ্ধেক জল মিশাইয়া গরম করিয়া ফুটাইয়া দিলেও হয়, ঠাণ্ডা হইলে খাইতে দিতে হয়। আকের চিনির সরবত করিয়া (আন্দাজ আধ সের চিনি আড়াই কি তিন পোয়া জলে গুলিয়া এবং একটু গরম করিয়া) খাইতে দিতে পারা যায়। মাতিয়া গিয়াছে ও টক হইয়াছে, এমন গুড়, চিনি বা মধু খাইতে দেওয়া উচিত নয়। বাজারের কেনা মধুর সঙ্গে অনেক রোগের বীজ থাকে, সেই জন্য সব সময়েই এই মধু ভালরূপ গরম করিয়া তবে খাইতে দেওয়া উচিত।

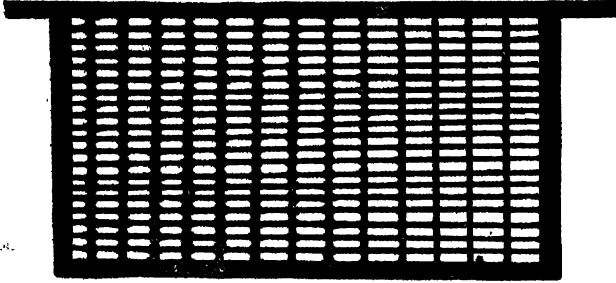
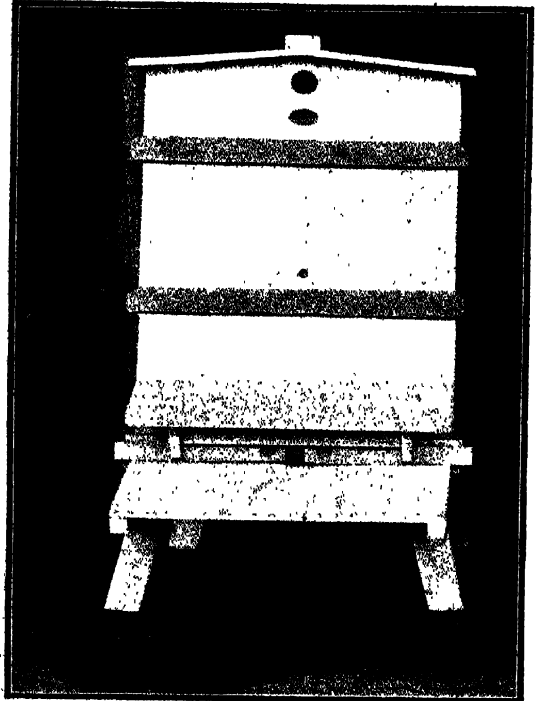
মধু বা চিনির সরবত খালি মৌচাকের কোষে ভরিয়া এই মৌচাকটি মৌমাছিদের ঘরের ভিতর রাখিয়া দিলেই হয়। ইহা ছাড়া খাবার দিবার নানা রকম টিনের ও কাচের পাত্র বিক্রি হয়। যদি এইরূপে মৌচাকে করিয়া খাবার দেওয়ার সুবিধা না হয়, তাহা হইলে একটা চ্যাপ্টা বাটি বা টিনের পাত্রে ভরিয়া এই পাত্রটি ফ্রেমগুলির উপর রাখিয়া দিতে হয়। আর যাহাতে মৌমাছিরা সরবতে পড়িয়া ডুবিয়া না মরে, তাহার জন্য কয়েকটি হাল্‌কা কাঠি, খড় বা ঘাসের ডাঁটা বা সোলা সরবতের উপর ভাসাইয়া রাখিতে হয় এবং পাত্রের কিনারাতেও ঠেকাইয়া রাখিতে হয়, যেন মৌমাছিরা কাঠি বহিয়া নামা উঠা করিতে পারে। তাহা হইলে সরবতে পড়িয়া ডুবিবার ভয় থাকে না। পেচওয়ালা টিনের ঢাকনা দেওয়া ছোট ছোট বোতলকে বেশ খাবারের পাত্র করা যায়। ঢাকনাতে কয়েকটি ছিদ্র করিয়া দিতে হয়। সরবত ভরিয়া ঢাকনা কসিয়া তাহার উপর নেকড়া বাঁধিয়া উবুড় করিয়া ৬১নং চিত্রের মত এক টুকরা কাঠের মধ্যে বসাইয়া ফ্রেমের উপর রাখিয়া দিতে হয়। বোতলের মুখটি কাঠের ছিদ্রে বসে এবং সরবত যেমন ঝরিতে থাকে, মৌমাছিরা চুষিয়া লয়। এইরূপে খাবার দিতে হইলে লেপ না সরাইয়া লেপের মধ্যে ছিদ্র কাটিয়া দিতে হয়। এই ছিদ্র দিয়া আসিয়া মৌমাছিরা খাবার লইতে পারে।

৬১নং চিত্র।

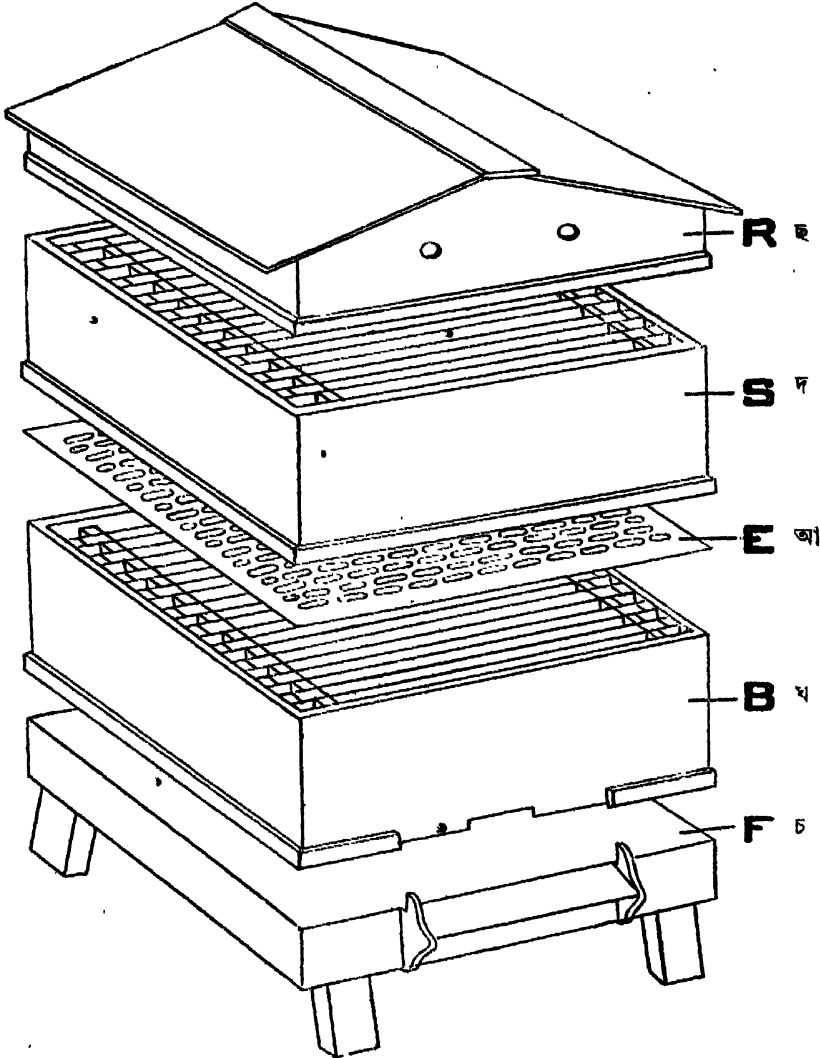
লুণ্ঠন।

খাবার-অভাব হইলে যদি বাসায় খাবার না থাকে, তাহা হইলে মৌমাছিরা অন্য বাসা হইতে মধু কাড়িয়া আনে। বড় দল ছোট দলের বাসা এইরূপে লুণ্ঠন

করে। সেই জন্য সব বাসাতেই যাহাতে খাবার থাকে, সেই দিকে লক্ষ্য রাখিতে হয়। মধুকাল ছাড়া অন্য সময়ে বাসার কাছে মধু ছড়াইতে নাই এবং সব বাসার দরজার মুখ ছোট করিয়া রাখিতে হয় (৬৩নং চিত্র দেখ)।

কিরূপে মধু বাহির করিয়া লইতে হয়।

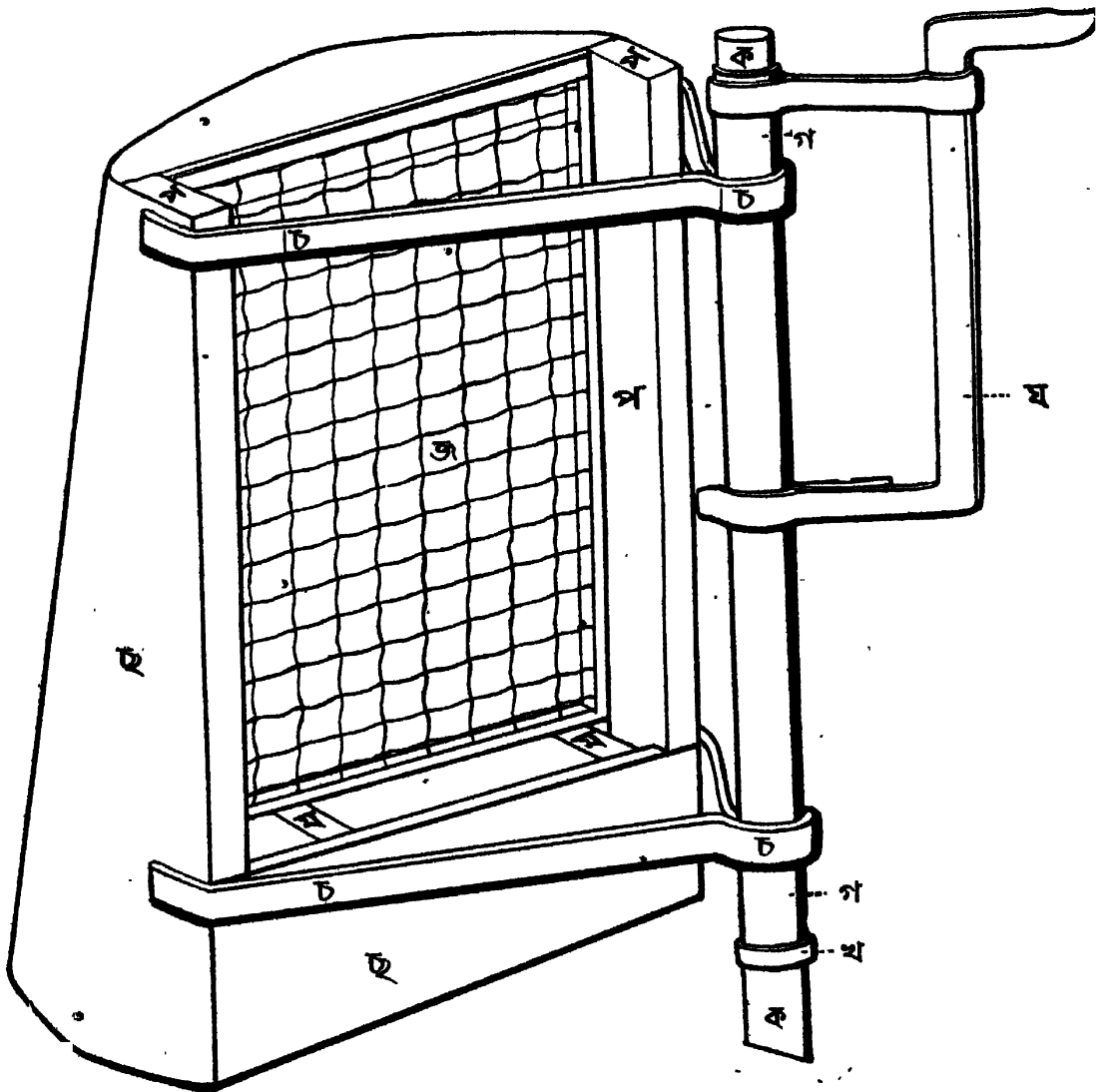
যে মৌচাকে মধু ভরা হইয়াছে, সেই মৌচাক্‌টি মধু বাহির করিবার যন্ত্রে রাখিয়া ঘুরাইয়া মধু বাহির করিয়া লইতে হয়। মৌচাক্‌টি ভাঙ্গে না এবং মৌমাছিরা ইহা আবার ব্যবহার করিতে পারে। যে মৌচাক্‌ হইতে মধু বাহির করা হইবে, তাহাতে যদি ডিম বা বাচ্ছা থাকে, তাহা হইলে তাহাদের অনিষ্ট হইতে পারে। সেই জন্য যাহাতে রাণী এই সকল মৌচাকে ডিম না পাড়িতে পারে, ৬২নং চিত্রের পর্দ্দার মত আটক ব্যবহার করিয়া এই সকল মৌচাক্‌ রাণী হইতে পৃথক করিয়া রাখিতে হয়। যে মৌচাকে বাচ্ছা আছে, তাহাতে মধু থাকিলে আটকের যে ধারে রাণী যাইতে পারে না, সেই ধারে রাখিয়া দিতে হয়। ২০।২১ দিনের মধ্যে সমস্ত বাচ্ছা মৌমাছি হইয়া বাহির হইবে। তখন সেই মৌচাক্‌ হইতে মধু বাহির করিয়া লইতে হয়। সমতল দেশে প্রায়ই দেশী মৌমাছির দল বেশী বড় হয় না। ঘরে ১২।১৩ টি মৌচাক্‌ ধরে। এই ১২।১৩ টি মৌচাক্‌ই এক এক দলের পক্ষে যথেষ্ট, ইহার বেশী বড় হইলেই দলভঙ্গের চেষ্টা করিবে। পাহাড়ে যদি কোন কোন দল খুব বেশী বড় হয়, তাহা হইলে ৬৩ ও ৬৪নং চিত্রের মত দোতলা ঘর করিতে হয়। উপর তলাতেও নীচে তলার মত মৌচাক্‌ সাজান থাকে এবং মধ্যে ৬৪নং চিত্রের মত বড়

৬২নং চিত্র—রাণীর আটক।

৬৩নং চিত্র—দোতলা ঘর। দুই টুকরা কাঠ লাগাইয়া দরজার মুখ কিরূপে ছোট বড় করা যায়, দেখান হইয়াছে।

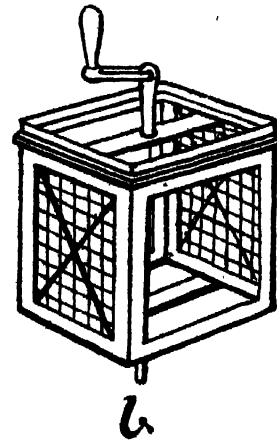
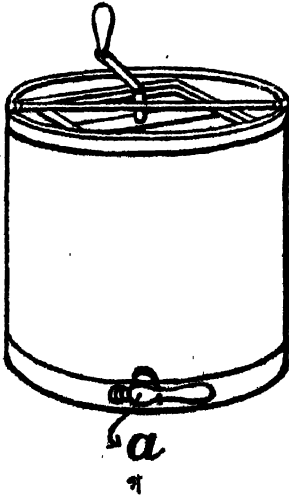
আটক রাখিতে হয়। তাহা হইলে রাণী উপর তলায় উঠিতে পারে না। উপর তলায় কেবল মধু থাকে এবং নীচে তলার কোন মৌচাকের যদি মধু বাহির করিতে হয় এবং তাহাতে বাচ্ছা থাকে, তাহা হইলে সেই মৌচাকটি উপর তলায় উঠাইয়া রাখিতে হয়। ২০।২১ দিনের মধ্যে সমস্ত বাচ্ছা মৌমাছি হইয়া

৬৪নং চিত্র—দোতলা ঘর খুলিয়া দেখান হইয়াছে। চ—চৌকি, ঘ—নীচে তলার ঘর, আ—রাণীর আটক, দ—দোতলা ঘর, ছ—ছাদ।

বাহির হইয়া যাইবে। তখন মধু বাহির করিয়া লইতে পারা যায়। ইতালীয় মৌমাছিরা খুব বড় দল বাঁধে এবং তাহাদের জন্য প্রায়ই দোতলা, এমন কি, তেতলা ঘর ব্যবহার করিতে হয়। দোতলা ও তেতলা ঘরের উপরের তলাতে দরজা থাকে না। নীচে তলার দরজা দিয়া ঢুকিয়া মৌমাছিরা উপরের তলাতে আসে।

মধু বাহির করিবার যন্ত্র।

এই যন্ত্রে মধুভরা মৌচাকটি দাঁড় করাইয়া জোরে ঘুরাইলে মধু বাহির হইয়া পড়ে এবং মৌচাকটি ভাঙ্গিবার দরকার হয় না এবং ভাঙ্গেও না। কি জন্য মধু বাহির হইয়া পড়ে তাহা বুঝিতে হইলে মনে কর, এক খাই দড়ির ডগে এক টুকরা ইট বাঁধিয়াছ এবং দড়ির অপর দিকটি ধরিয়া জোরে ঘুরাইতেছ। তোমার হাতটি হইল কেন্দ্র এবং ইটের টুক্‌রাটি এই কেন্দ্রের চারি দিকে গোলাকারে ঘুরিতে থাকে। ঘুরাইতে ঘুরাইতে যদি দড়িটি ছাড়িয়া দাও, তাহা হইলে ইটটি তোমার হাত (কেন্দ্র) হইতে অনেক তফাতে যাইয়া পড়িবে। এখন মনে কর, বাঁশ বা কাঠের একটি চারিকোণা ফ্রেমে মধুভরা একটি মৌচাক্ বসাইয়াছ এবং ফ্রেমের চারিকোণে চারি খাই দড়ি বাঁধিয়া সব দড়িগুলি এক হাতে ধরিয়া ঝুলাইয়াছ এবং ঐ ইটের টুক্‌রার মত জোরে ঘুরাইতেছ। মৌচাক্‌টির বাহিরের দিকের কোষগুলি হইতে মধু বাহির হইয়া যাইবে। যে কোষগুলির মুখ কেন্দ্রের দিকে আছে, তাহাদের মধু বাহির হইবে না। যদি মৌচাক্‌টি উল্‌টাইয়া এই কোষগুলির মুখ বাহিরের দিকে দেওয়া যায় এবং ঘুরান যায়, তাহা হইলে ইহাদেরও মধু বাহির হইয়া যাইবে। মধু বাহির করিবার যন্ত্র এই নিয়ম ধরিয়া গড়া। মৌচাক্‌ও ঠিক এই নিয়মে ঘুরান হয় এবং মধুটি বাহির হইয়া যাহাতে কোন পাত্রে পড়ে, তাহার বন্দোবস্ত থাকে। এই নিয়মে যাহার যেমন ইচ্ছা, নানা রকম যন্ত্র তৈয়ারি করিয়া লইতে পারে।

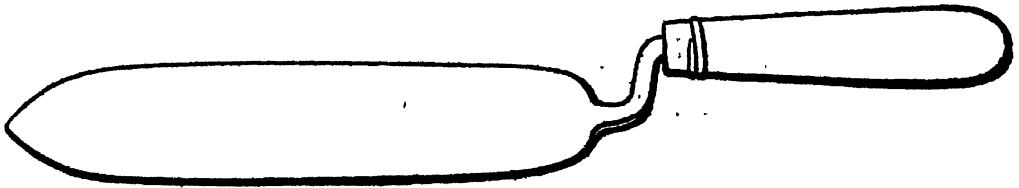
৬৫ ও ৬৬নং চিত্রে সাদাসিদে একটি যন্ত্র দেখান হইয়াছে। ক একটি লোহার দাণ্ডা মাটিতে পোঁতা থাকে এবং ইহাতে একটি আংঠা খ লাগান আছে। গ লোহার নল ক তে পরান যায় এবং খএর উপর যাইয়া আটকায়। এই নলের এক দিকে লোহার পাত চ দিয়া দুই ধারে দুইটি প কাঠের উপর টিনের পাত্র ছ আঁটা আছে। কাঠ প দুইটির ভিতর দিকে তারের জাল আঁটা আছে। জালের সাম্‌নে মৌচাক্ পরান যায়। মৌচাক্‌টি দুইটি টিনের ম পাতের উপর বসে। গ নলের অপর দিকে ঘ হাতল আছে এবং ইহাতে একটি বাঁশের নল ঙ পরাইয়া দিয়া ঘুরাইতে হয়। ঘুরাইলে মৌচাকের বাহিরের দিকের কোষগুলি হইতে মধু বাহির হইয়া ছ পাত্রে পড়ে। এক দিকের মধু বাহির হইলে মৌচাক্‌টি উল্‌টাইয়া বসাইয়া দিয়া অপর দিকের মধু বাহির করিয়া লইতে হয়। এখন যন্ত্রটি দাণ্ডা ক হইতে উঠাইয়া পাত্র হইতে মধু ঢালিয়া লইতে হয়। ৬৬নং চিত্রে এই যন্ত্র দিয়া মধু বাহির করা হইতেছে। এই যন্ত্রে এক একবারে কেবল একটি মৌচাক্ হইতে মধু বাহির করিতে পারা যায়। ৬৭নং চিত্রে যে যন্ত্র দেখান হইয়াছে ইহা আরও ভাল এবং ইহাতে একেবারে দুইটি কিম্বা চারিটি মৌচাকের মধু বাহির করিতে পারা যায়। ক একটি গোল টিনের পাত্র। ইহার ভিতর মৌচাক্ ঘুরাইবার যন্ত্র খ বসাইতে পারা যায়। খএর দুই ধারে বা চারি ধারে জাল লাগাইয়া

৬৫নং চিত্র—মধু বাহির করিবার যন্ত্র।

৬৬নং চিত্র—
৬৫নং চিত্রের যন্ত্রে মধু বাহির করা হইতেছে। মৌচাকটি একটু বাহির করিয়া দেখান হইয়াছে।

৬৭নং চিত্র।

জালের ভিতর দিকে মৌচাক্ বসাইয়া ঘুরাইলেই মধু বাহির হইয়া ক পাত্রে পড়ে। এই পাত্রের নীচে লাগান গ মুখ খুলিলেই মধু গড়াইয়া পড়ে।

যাহাতে মৌচাকটি ফ্রেম হইতে ভাঙ্গিয়া না পড়ে সেই জন্য জাল লাগান হয়। যদি কোন মৌচাক্ ফ্রেম হইতে ভাঙ্গিয়া পড়ে, জালের গায়ে দাঁড় করাইয়া ঘুরাইলে ইহা হইতে মধু বাহির হইয়া পড়ে। তার পর হুক দিয়া আবার ফ্রেমে লাগাইয়া দিতে হয়।

মৌচাক হইতে মধু বাহির করিবার নিয়ম।

মোমাছিরা মৌচাকের কোষে মধু ভরে এবং এই মধু পাকিলে কোষগুলির মুখ বন্ধ করিয়া দেয়। অসুবিধা না হইলে এই পাকা মধু বাহির করাই ভাল, কিন্তু অনেক সময় সুবিধার জন্য বন্ধ করিবার পূর্ব্বেই মধু বাহির করিয়া লইতে হয়। প্রথমে যে মৌচাক হইতে মধু বাহির করিতে হইবে, তাহা মৌমাছিদের ঘর হইতে উঠাইয়া মৌমাছিগুলিকে বুরুষ কিম্বা পালকের দ্বারা ঝাড়িয়া ঘরে ফেলিয়া দিয়া মৌচাকটি লইয়া আইস। যদি কোষের মুখগুলি বন্ধ থাকে খুলিয়া দাও। ইহার জন্য ৬৮নং চিত্রের মত ছুরির দরকার। ইহার দুই পাশ এবং ডগ

৬৮নং চিত্র—মৌমাছি-পালকের ছুরি।

ধারাল এবং বাঁটটি উঁচু। কিছু কাটিবার সময় আঙ্গুল আটকাইয়া যায় না। ছুরি গরম জলে গরম করিতে দাও। বাঁ হাতে মৌচাকটি একটি থাল বা ডিসের উপর খাড়া করিয়া ধর এবং ডান হাতে গরম ছুরি ধরিয়া বন্ধ কোষগুলির মুখের পর্দ্দাটি কাটিয়া থালে ফেলিয়া দাও। যদি মৌচাকের কোন স্থান উঁচু থাকে, তাহাও কাটিয়া সমান করিয়া দাও। এইরূপে দুই দিকের কোষগুলির মুখ খুলিয়া মৌচাকটি যন্ত্রে রাখিয়া মধু বাহির করিয়া লও। মধু বাহির করিবার পর মৌচাকটিতে সামান্য মধু লাগিয়া থাকে এবং ইহা ভিজা থাকে। মৌমাছিদের ঘরের ভিতর দিলে তাহারা সমস্ত মধুটি চাটিয়া লইয়া শুকাইয়া দেয়।

"মধু-কোষগুলির মুখ খোলা ও মধু বাহির করা কাজ এমন কোন ঘরের ভিতর করিতে হয়, যেখানে মৌমাছি ঢুকিতে পারে না। তাহা না হইলে মধুর গন্ধে অনেক মৌমাছি আসিয়া জুটিবে এবং কাজ করা অসাধ্য হইবে। মধুকালে

যখন মৌমাছিরা ফুল হইতে মধু পায় এবং উহার যোগাড়ে ব্যস্ত থাকে, তখন এই মধুর গন্ধে প্রায় আসে না। যখন মৌচরে মধু কম হয়, তখন ঝাঁকে ঝাঁকে আসে।

মৌমাছিরা যেমন মৌচাকে মধু ভরে বেশী হইলেই বাহির করিয়া লইতে হয়। ইহাতে মৌমাছিরাও আবার ভরিবার জন্য বেশী খাটে। যাহা বাহির করিবার বর্ষার সময় পর্য্যন্ত বাহির না করিয়া ঘরে রাখিয়া দেওয়া উচিত নয়। বর্ষা পড়িলে মধু হাওয়া হইতে জল চুষিয়া লয় এবং খারাপ হয়।

কোন মৌচাক ভিজা অবস্থায় মৌমাছিদের ঘর হইতে বাহির করিয়া অন্য জায়গায় রাখা উচিত নয়। পরাগ ভরা থাকিলে মৌচাক্ মৌমাছিদের কাছে রাখাই ভাল। তাহা না হইলে বর্ষার সময় ছাতা ধরে।

যে মৌচাক্ ফ্রেমে গড়া নয়, তাহা হইতে মধু বাহির করিবার উপায়।

জঙ্গলী মৌচাক হইতেও বিশুদ্ধ মধু বাহির করিয়া লইতে পারা যায়। এই সকল মৌচাকের উপরের অংশে মধু থাকে এবং নীচের অংশে ডিম, বাচ্ছা ও পরাগ থাকে। এই অংশ কাটিয়া ফেলিয়া দিতে হয়। মধু-কোষের মুখগুলি যদি বন্ধ থাকে ছুরি দিয়া খুলিয়া যন্ত্রে ঘুরাইয়া মধু বাহির করিয়া লইতে পারা যায়। যদি যন্ত্র না থাকে, হাতে চাপিয়া বা পিষিয়া মধু বাহির করা উচিত নয়। ৬৯নং চিত্রের মত একটি গামলা বা বাটির মুখে পাতলা কাপড় ঢিলা করিয়া বাঁধ। মৌচাকটি ছুরি দিয়া টুকরা টুকরা করিয়া কাট। এই টুকরাগুলি গামলার মুখে বাঁধা কাপড়ের উপর রাখ। আর একটি কাপড় গামলার মুখে টান করিয়া বাঁধ। তাহা হইলে মৌমাছিরা মধু চুরি করিতে পারিবে না। গামলাটি রোদে রাখিলে শীঘ্রই সমস্ত মধু ঝরিয়া গামলায় পড়িবে। রোদে রাখিবার সময় থাল, পিচবোর্ড বা তক্তা দিয়া গামলার মুখ ঢাকিও না। তাহা হইলে মৌচাকের মোম গলিয়া মধুর সঙ্গে পড়িবে। যদি তাড়াতাড়ি না থাকে, গামলা ঘরের ভিতর রাখিয়া দিলেও আস্তে আস্তে মধু ঝরিয়া গামলায় পড়িবে। ঠাণ্ডার সময় মধু পুরু থাকে, সেই জন্য শীঘ্র ঝরে না। তখন রোদে রাখিতে হয় কিম্বা রান্না ঘরে উনানের পাশে গরম জায়গায় রাখিতে হয়। যদি মৌমাছির

৬৯নং চিত্র—ক—গামলা বা বাটি, খ—মৌচাকের টুকরা।

মধু চুরির ভয় না থাকে, তাহা হইলে কাপড়ে মৌচাকের টুকরাগুলি বাঁধিয়া ঝুলাইয়া নীচে একটি পাত্র রাখিলে সমস্ত মধু ঝরিয়া এই পাত্রে পড়ে। বন্ধ মধু-কোষের মুখের পর্দ্দা যখন কাটা হয়, তাহাতে অনেক মধু থাকে। সেই মধুও এই রকমে বাহির করিয়া লইতে হয়। এই উপায়ে যে মধু বাহির করা হয় তাহা যন্ত্রে বাহির করা মধুর মতই বিশুদ্ধ।

মধু পাকান।

মৌমাছিদের ঘর হইতে পাকা মধুই বাহির করা ভাল। মৌমাছিরা যখন মধু-কোষের মুখগুলি বন্ধ করিয়া দেয়, তখনই বুঝিতে হইবে, মধু পাকিয়াছে। অনেক সময় বন্ধ হইবার পূর্ব্বে অর্থাৎ "কাঁচা" অবস্থায় মধু বাহির করিয়া লইবার দরকার হয়। এই কাঁচা মধুকে পাকাইতে পারা যায়। যে সকল স্থান খুব গরম হয়, (যেখানে ফারেন্‌হিট তাপমান যন্ত্রের ১০০ ডিগ্রীর উপর তাপ থাকে), সেখানে কাঁচা মধুকে টিনের বা কাচের পাত্রে ৫।৭ দিন গরম জায়গায় বা রোদে রাখিলে পাকিয়া যায়। এইরূপ গরম বা রোদ না থাকিলে উনানের পাশে রাখিতে হয় কিম্বা গরম জলে বসাইয়া রাখিতে হয়। আগুনের উপর বসাইয়া গরম করা বা ফুটান উচিত নয়। তাহা হইলে মধুর গুণ নষ্ট হইয়া যায়। গরম জলে বসাইয়া পাকান খুব ভাল উপায়; কিন্তু এই জল ফুটিতে দেওয়া উচিত নয়। ফুটন্ত জলে বসাইলে মধু এত গরম হইয়া যায় যে, তাহাতেও ইহার গুণ নষ্ট হইতে পারে, (মধুকে ফারেন্‌হিট তাপমান যন্ত্রের ১৬০ ডিগ্রীর বেশী গরম হইতে দেওয়া উচিত নয়)।

বেশী মধু পাকাইতে হইলে টিনের পাকান পাত্র করিতে পারা যায়। ইহা গোল বা চৌকোণা টিনের পাত্র ছাড়া আর কিছুই নয় এবং ইহার ঢাকনাটি যেন ভাল করিয়া বসে। নীচে মধু বাহির করিবার জন্য জলের কলের মুখের মত মুখ রাখিতে হয়। মধু বাহির করিয়া এই পাকান পাত্রে রাখিতে হয়। মোমের টুকরা বা কাঁচা মধু যাহা থাকে, ভাসিয়া উপরে উঠে এবং পাকা মধু নীচের দিক হইতে বাহির করিয়া লইতে পারা যায়।

কোন্ অবস্থায় মৌমাছিরা বেশী মধু যোগাড় করে।

১। মৌমাছিদের দলটি খুব বড় হইবে অর্থাৎ দলে অনেক দাসী থাকিবে। ছোট দলে এত কম মধু যোগাড় করিতে পারে যে, ইহা হইতে প্রায় কিছুই মধু পাওয়া যায় না।

২। মৌচর গাছ সকলের ফুলে খুব বেশী মধু থাকা চাই।

৩। আব্-হাওয়ার অবস্থা ভাল হওয়া চাই, যাহাতে মৌমাছিরা বাহিরে যাইয়া মধু যোগাড় করিতে পারে এবং বাসায় ফিরিয়া আসিতে পারে। ঝড় ও

বৃষ্টি হইতে থাকিলে কিম্বা অত্যন্ত ঠাণ্ডা হইলে মৌমাছিরা কাজ করিতে পারে না। গরম থাকিলেও যদি জোরে বাতাস বয়, তাহা হইলে অনেক মৌমাছি নষ্ট হয়। ইহাতে দলের ক্ষতি হয়।

এই অবস্থাগুলি যদি সমস্ত ভাল থাকে, তাহা হইলে মৌমাছিরা অনেক মধু যোগাড় করিতে পারে। (২) ও (৩) দফার অবস্থার উপর মৌমাছি-পালকের হাত নাই। কিন্তু চেষ্টা করিলে সে মধুকালের সময় দলটিকে বড় করিয়া রাখিতে পারে। ইহার জন্য কোন্ সময় মধুকাল আরম্ভ হয়, তাহা জানা উচিত। আমরা দেখিয়াছি যে, ডিম পাড়ার সময় হইতে প্রায় ২০।২১ দিনে দাসীরা জন্মে এবং জন্মের ১০।১৫ দিন পরে মধু আহরণে বাহির হয়। অতএব মধুকাল আরম্ভ হইবার প্রায় এক মাস আগে দেখা উচিত, যেন রাণী প্রচুর ডিম পাড়িতে থাকে এবং অনেক বাচ্ছা পালা হয়। যদি বাহির হইতে মধু ও পরাগ না পায়, তাহা হইলে মৌমাছিরা বেশী বাচ্ছা পালে না। অতএব যদি বেশী বাচ্ছা না পালে, তাহা হইলে এই সময় হইতে মধু অথবা চিনির সরবত খাইতে দিতে হয় এবং যদি বাহির হইতে পরাগ না পায়, তবে সাদা সরিষার গুঁড়া, কিম্বা মটরের ছাতু কিম্বা যবের ছাতু কিম্বা গমের আটা দিলে পরাগের কাজ করে। ইহা সরবতের সঙ্গে মিশাইয়া দিতে পারা যায়। রোজ রোজ যদি খাবার পায়, তাহা হইলে বেশী বাচ্ছা পালিতে থাকিবে এবং মধুকালের সময় দলে অনেক দাসী হইয়া বেশী মধু যোগাড় করিবে। এই সময় দলকে খালি মৌচাক্ যোগাইতে পারিলে অনেক কাজ হয়। দল বড় হবার সঙ্গে সঙ্গে খালি মৌচাক্ পাইলে রাণী বেশী ডিম পাড়িবে। মৌমাছিরাও যখন বেশী মধু যোগাড় করিতেছে দেখা যাইবে, তখন খালি মৌচাক্ পাইলে ইহারা আরও বেশী কাজ করিবে ও বেশী বেশী মধু যোগাড় করিয়া ভরিবে। যদি এইরূপে দলকে বড় করা সম্ভব না হয়, তাহা হইলে দুইটি কিম্বা তিনটি ছোট ছোট দল মিলাইয়া একটি বড় দল করিয়া দিতে হয়। এইরূপে "মিলনের" উপায় নিম্নে বলা হইতেছে। আবার দল বড় হইলে হয় ত মৌমাছিরা দলভঙ্গের চেষ্টা করিতে পারে। সেই জন্য যাহাতে দলভঙ্গ না করে, সঙ্গে সঙ্গে তাহার উপায় করিতে হয়। দলভঙ্গ নিবারণের উপায়ও নিম্নে বলা হইতেছে।

মিলন।

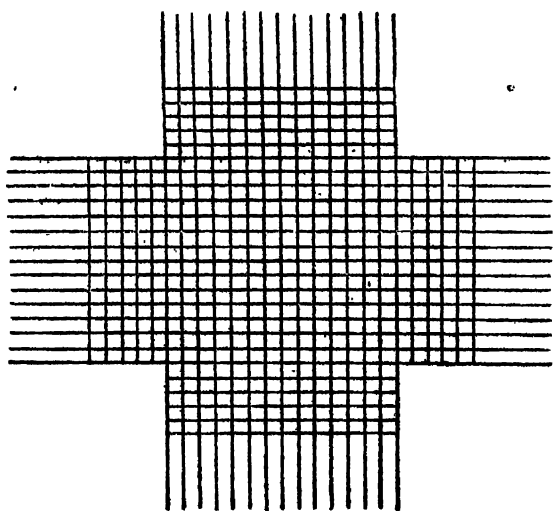
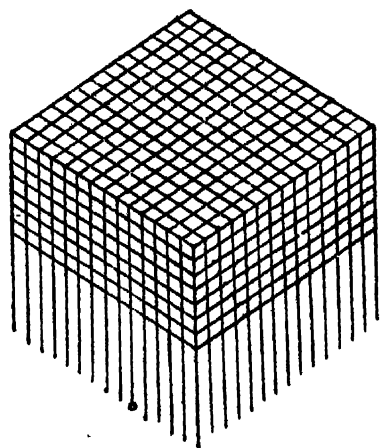
যে দুইটি দল মিলাইতে হইবে, তাহাদের ঘর দুইটি সরাইয়া আনিয়া কাছাকাছি একেবারে ঠেকাইয়া বসাইতে হয়। একটিকে সরাইয়া অপরটির কাছেও লইয়া যাইতে পারা যায়। দুইটিরই দরজা যেন এক দিকে থাকে। যে দিনে রোদ আছে, এবং মৌমাছিরা বেশ উড়িয়া বাহিরে যাইতেছে ও আসিতেছে, এমন এক দিন দুপুর বেলা প্রথমে দুইটি দলকে ধোঁয়া দাও এবং মৌমাছিদের উপর মধু কিম্বা চিনির সরবত ছিটাইয়া দাও। এই সরবতে সামান্য কর্পূর, পিপারমেণ্ট, দারচিনির

আরক অথবা কোনরূপ গন্ধওয়ালা জিনিষ দিয়া গন্ধ করিয়া দিতে হয়। অতি অল্প দিতে হয়, যাহাতে মাত্র সামান্য গন্ধ হয়। ইহাতে দুইটি দলের নিজের নিজের গন্ধ ঢাকিয়া যায়। তবে এইরূপ গন্ধ না দিলেও ক্ষতি হয় না। তার পর একটিকে সরাইয়া একটু দূরে রাখ এবং দ্বিতীয়টিকে একটু সরাইয়া যেখানে দুইটি ঘর ছিল, তাহার ঠিক মাঝামাঝি জায়গায় বসাও। এখন প্রথম ঘর হইতে এক একটি মৌচাক্ উঠাইয়া দ্বিতীয় ঘরের মৌচাক্‌গুলির মাঝে মাঝে বসাইয়া দাও। একটি দ্বিতীয় ঘরের মৌচাক্, তার পর একটি প্রথম ঘরের মৌচাক্, পুনরায় একটি দ্বিতীয় ঘরের মৌচাক্ এবং তার পর একটি প্রথম ঘরের মৌচাক্, এই নিয়মে সাজাইয়া রাখ। দুই দলেরই মৌমাছি যাহারা উড়িয়া বাহিরে গিয়াছিল, তাহারাও আসিয়া এই দ্বিতীয় ঘরে ঢুকিবে এবং সব মৌমাছি একদল হইয়া থাকিবে। দুই দলের দুইটি রাণীর মধ্যে মৌমাছিরা নিজেরাই বাছিয়া একটিকে রাণী করিয়া রাখিবে এবং অপরটিকে মারিয়া ফেলিবে। দুইটির মধ্যে যদি কোনটি অপরটির চেয়ে ভাল হয় এবং ইহাকেই যদি রাখিবার ইচ্ছা হয়, তাহা হইলে ইহাকে "রাণীর খাঁচায়" বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়। কিরূপে "রাণীর খাঁচা" করিতে হয়, পরে বলিতেছি।

যখন মৌমাছির ঝাঁক ধরিয়া ঘরে ঢুকান হয়, দুই তিনটি ছোট ঝাঁককে মিলাইয়া একটি বড় দল করিতে পারা যায়। দিনের মধ্যে এক সময়ে যে সকল ঝাঁক ধরা যায়, তাহাদিগকে মিলাইয়া এক ঘরে পূরিলেই হইল। দুই তিনটি রাণীর মধ্যে মৌমাছিরা বাছিয়া একটি রাণী রাখিবে। যদি একটি ঝাঁককে আবদ্ধ করিবার অনেক পরে আর একটি ঝাঁক এই ঘরে মিলাইবার দরকার হয়, তাহা হইলে প্রথমে দুইটিকেই ধোঁয়া দিয়া তার পর মিলাইতে হয়।

রাণীর খাঁচা—৭০নং চিত্রের ক এর মত পৌনে তিন কিম্বা তিন ইঞ্চি লম্বা ও চওড়া এক টুকরা পাতলা তারের জাল লও। এমন জাল লও, যেন এক ইঞ্চিতে যে কোন দিকে ১২টি ছিদ্র বা ঘুর থাকে। ইহার চারি কোণ হইতে ৠ পৌনে ইঞ্চি করিয়া চৌকোণা টুকরা কাটিয়া ফেলিয়া দাও এবং চারিধার হইতে কয়েকটি তার খুলিয়া দাও। এখন মুড়িয়া এই চিত্রের খ এর মত খাঁচা কর। ইহার মাপ হইবে সওয়া ইঞ্চি কি দেড় ইঞ্চি লম্বা ও চওড়া এবং পৌনে ইঞ্চি উঁচু। রাণীকে মৌচাকের উপর এই খাঁচার ভিতর বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়। খাঁচাটি চাপিয়া অর্দ্ধেক আন্দাজ মৌচাকে ঢুকাইয়া বসাইয়া দিতে হয়। রাণী ইহার ভিতর থাকে বলিয়া মৌমাছিরা তাহাকে বিঁধিতে পারে না। খাঁচাটি মৌচাকের মাঝামাঝি জায়গায় বসাইতে হয়, যেন রাণী গরমে থাকিতে পায়, এবং যেন ইহার ভিতর অন্ততঃ ৫।৭টি কোষে মধু ভরা থাকে এবং এই কোষগুলির মুখ খোলা থাকে। রাণী যেন ইচ্ছা মত মধু খাইতে পায়। মধু ভরা কোষের মুখ খোলা না থাকিলে মুখ খুলিয়া দিয়া তাহার উপর খাঁচা বসাইতে হয়। রাণীকে এইরূপে আবদ্ধ রাখিয়া এক দিন (আন্দাজ ২৪ ঘণ্টা) পরে দেখিতে হয় যে মৌমাছিরা তাহার উপর

সন্তুষ্ট কি অসন্তুষ্ট। যদি অনেকে খাঁচার উপর রাগান্বিতভাবে ঘোরা ফেরা করে এবং রাণীকে বিঁধিতে চেষ্টা করে তাহা হইলে রাণীকে আরও এক দিন এই ভাবে বন্ধ রাখা উচিত। তাহার পর ইহারা সহজেই রাণীকে গ্রহণ করিবে। রাণীর উপর সন্তুষ্ট থাকিলে মাত্র দুই পাঁচটা খাঁচার উপর বসিয়া রাণীকে শুঁকিবে এবং জিব্ বাড়াইয়া তাহাকে খাওয়াইতে চেষ্টা করিবে। তখন খাঁচাটি উঠাইয়া লইয়া রাণীকে ছাড়িয়া দেওয়া উচিত।

যদি কোন মৌচাকের কোষ হইতে দাসী মৌমাছিরা পুত্তলি অবস্থার পর বাহির হইতেছে দেখা যায়, তাহা হইলে রাণীকে এই মৌচাকের উপর আবদ্ধ করিয়া রাখিতে পারা যায়। তবে এস্থলে বড় খাঁচার দরকার। ৫½ কি ৬ ইঞ্চি লম্বা ও ৩½ কি ৪ ইঞ্চি চওড়া জাল লইয়া ইহার চারি কোণ হইতে পৌনে ইঞ্চি

৭০নং চিত্র—রাণীর খাঁচা।

টুকরা কাটিয়া দিয়া ঠিক উপরের ছোট খাঁচার মত মুড়িয়া আন্দাজ চারি ইঞ্চি লম্বা দুই ইঞ্চি চওড়া ও পৌনে ইঞ্চি উঁচু খাঁচা করিতে হয়। এই খাঁচা এমন ভাবে বসাইতে হয়, যেন ইহার ভিতর এক দিনের মধ্যেই অনেক নূতন দাসী জন্মে এবং অনেক মুখ খোলা মধুভরা কোষ থাকে, যাহা হইতে রাণী ও নূতন দাসীরা খাইতে পায়। নূতন দাসীরা বাহির হইয়া রাণীর সেবা করে। এক দিন কি দুই দিন পরে রাণীকে সুবিধা বুঝিয়া ছাড়িয়া দিতে পারা যায়। এইরূপে নূতন দাসীর সহিত আবদ্ধ করিতে না পারিলে বড় খাঁচা ব্যবহার করা উচিত নয়। রাণীকে হাতে করিয়া উঠাইতে হইলে কেবল ডানায় ধরা উচিত। পেট চাপা যাইলে ডিম পাড়িবার শক্তি নষ্ট হইতে পারে।

দলভঙ্গ নিবারণ।

দলটি খুব বড় হইলে এবং সমস্ত মৌচাক্ মধু, পরাগ ও বাচ্ছায় ভরিয়া যাইলে মৌমাছিরা দলভঙ্গ করে। ঘরটি মৌমাছিতে ভরা হইলে গরম হয়। ইহার জন্যও শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে। অতএব দেখা উচিত, যেন সব সময়েই রাণীর ডিম পাড়িবার জন্য এবং মধু রাখিবার জন্য যথেষ্ট খালি মৌচাক্ থাকে। হয় নূতন খালি মৌচাক্ দিতে হয়, না হয় শীঘ্র শীঘ্র মধু বাহির করিয়া মৌচাক্ খালি করিয়া দিতে হয়। মৌমাছিরা ঘেসাঘেসি করিয়া থাকিলে বেশী গরম হয়। বেশী মৌচাক্ থাকিলে ইহারা হাত পা ছড়াইয়া ফাঁক ফাঁক বসিতে পারে এবং গরম কম হয়। নূতন খালি মৌচাক্ ভরা মৌচাক্ সকলের মাঝে মাঝে দিতে হয়। ইহাই দলভঙ্গ নিবারণের প্রধান উপায়।

সমস্ত মৌচাক্গুলি পাঁচ ছয়দিন অন্তর অন্তর দেখিতে হয় এবং যদি নূতন রাজকোষ গড়া হয়, সেইগুলিকে ভাঙ্গিয়া দিতে হয়। আরম্ভ হইতে না হইতেই রাজকোষ ভাঙ্গিলে তবে ফল হয়। রাজকোষে কীড়া বড় হইবার পর ভাঙ্গিলে কোন ফল হয় না।

দল বড় হইয়া নর দেখা দিলেই যদি সুবিধা হয়, রাণীকে ঘরের পশ্চাতে আটক দ্বারা ৫।৬টি মৌচাকে আবদ্ধ করিয়া রাখিতে হয়। এই সকল মৌচাক্ মধু বা বাচ্ছায় ভরিয়া যাইলে উঠাইয়া ঘরের সাম্‌নের দিকে আটকের আগে রাখিতে হয় এবং খালি মৌচাক্ রাণীকে দিতে হয়। রাণীর কাছে যেন সব সময়েই অন্ততঃ দুই একটি খালি মৌচাক্ থাকে, ইহার উপর নজর রাখিতে হয়।

অনেক সময় মৌমাছিরা দল ভঙ্গ ছাড়া কিছুতেই সন্তুষ্ট হয় না। তখন মৌমাছি-পালক নিজের "ইচ্ছামত দলভঙ্গ" করিতে পারে; কিরূপে করিতে হয়, নীচে বলা হইতেছে। (৮৬ পৃষ্ঠায় "রাণী বদল" দেখ)।

দল বাড়ান।

দল বাড়াইতে ইচ্ছা হইলে দুই উপায়ে করিতে পারা যায়—

(১) দলভঙ্গ করিতে দিয়া—মৌমাছিদিগকে দলভঙ্গ করিতে দিতে হয়। ভাঙ্গা দল বাহির হইয়াই কাছাকাছি কোন জায়গায়, দেওয়ালেই হোক কিম্বা কোন গাছের ডালে বা এইরূপ কোন জায়গায় বসে। প্রায় আধ্ ঘণ্টার পর পুনরায় উড়িয়া যেখানে বাসা করিবে, সেই খানে চলিয়া যায়। যখন কাছাকাছি জায়গায় বসে, সেই সময় ধরিতে হয় এবং যে ঘর হইতে বাহির হইয়াছে তাহা হইতে পাঁচ হাতের বাহিরে যেখানে ইচ্ছা নূতন ঘরে ঢুকাইয়া রাখিতে পারা যায়। পুরাতন দলটি যাহাতে পুনরায় দল না ভাঙ্গে তাহার বন্দোবস্ত করিতে হয়। ইহাতে নূতন রাণী জন্মিলেই যদি রাণী ভাল হয়, খোঁড়া বা বিকলাঙ্গ না হয়, তাহা হইলে আর সমস্ত রাজকোষ যদি মৌমাছিরা নিজে না ভাঙ্গে ভাঙ্গিয়া দিতে হয় এবং আর

নূতন রাজকোষ যাহাতে না গড়ে; তাহার উপর নজর রাখিতে হয়। এই উপায়ে একটি দলের স্থানে দুইটি হয়। তবে যদি ভাঙ্গা দলটি সময় মত ধরিতে না পারা যায়, উড়িয়া পালায়। সেই জন্য মৌমাছিপালক নিজের ইচ্ছামত দলভঙ্গ করে। দেশী মৌমাছির পক্ষে নিজের ইচ্ছামত দলভঙ্গ করাই ভাল।

(২) ইচ্ছামত দলভঙ্গ করিয়া—মৌমাছিরা দলভঙ্গ করিবার জন্য যখন বন্দোবস্ত করে, তখনই ইচ্ছামত দলভঙ্গের উত্তম সময়। কোন কোন রাজ-কোষে যখন কীড়া প্রায় বার আনা রকম বড় হইয়াছে, তখন একদিন, রোদ আছে এবং মৌমাছিরা বেশ উড়িয়া যাইতেছে ও আসিতেছে এমন সময় একটি নূতন ঘর লও। মনে কর, যে দলকে ভাঙ্গিব, তাহার নম্বর দিলাম ১ এবং নূতন ঘর ২নং ধরিলাম। ২নং ঘরে ৩।৪টি নূতন ফ্রেম লও এবং ইহাদের উপরের ফালির নীচে মোম লাগাইয়া দাও। ইহা ছাড়া পর্দ্দা ও লেপ লও। ১নং ঘর হইতে রাণী যে মৌচাকটিতে আছে, সেইটি রাণী সহিত ২নং ঘরে রাখ। ইহা ছাড়া আরও ৩।৪টি মৌচাক মৌমাছি সহিত উঠাইয়া ২নং ঘরে রাখ। যে মৌচাকগুলি ২নং ঘরে রাখা হইল, তাহাতে যেন রাজকোষ না থাকে। রাজকোষগুলি যেন ১নং ঘরেই থাকে। এখন ২নং ঘরটি ১নং ঘরের জায়গায় বসাইয়া ১নং ঘরটি অন্ততঃ পাঁচ হাত দূরে যেখানে ইচ্ছা বসাও। যে সব মৌমাছি উড়িয়া বাহিরে গিয়াছিল, তাহারা আসিয়া ২নং ঘরে ঢুকিবে ও কাজ করিতে থাকিবে; নূতন ফ্রেমে মৌচাক্ গড়িবে। ২নং ঘরে দরজার কাছেই একটি খালি ফ্রেম, তার পর ১নং ঘর হইতে যে মৌচাক্গুলি ইহাতে রাখিয়াছ সেইগুলি, তার পর অপর খালি ফ্রেমগুলি সাজাইয়া পরে পর্দ্দা রাখিয়া লেপ ঢাকা দাও। দুই পাশের দুই খালি ফ্রেমে প্রথমে মৌচাক্ গড়িবে। তার পর হয় খালি ফ্রেম কি পত্তন লাগান ফ্রেম মাঝখানে রাখিতে পারা যায়।

১নং ঘরে ঠিক সময়ে রাণী জন্মিবে এবং বিবাহের পর ডিম পাড়িতে থাকিবে।

মধুকালে এইরূপ দলভঙ্গ করিয়া দিলে দলটি ছোট হয় বলিয়া বেশী মধু যোগাড় করে না। ১নং ঘরে যখন নূতন রাণী ডিম পাড়িতে আরম্ভ করে, তখন আবার দুইটিকে মিলাইয়া এক করিয়া দিতে পারা যায়। দুইটি ঘর কাছাকাছি আনিয়া এক দিন ২নং ঘরের রাণীকে অর্থাৎ পুরাতন রাণীকে সরাইয়া দাও। তার পর দিন মিলাইয়া দাও। এইরূপ করিলে দলভঙ্গ নিবারণ করা হইল এবং দলটিও বড় রহিল।

রাণী বদল।

আমরা জানি রাণী প্রায় তিন বৎসর বাঁচে। প্রায় দুই বৎসর সতেজ থাকে এবং বেশ ডিম পাড়ে। তৃতীয় বৎসরে কমজোর হইয়া পড়ে এবং তাহার পর মরিয়া যায়। অতএব দলকে বাঁচাইয়া রাখিতে হইলে রাণী যখন বুড়ো হয় কিম্বা মরে, তখন নূতন রাণী দিতে হয়।

ইতালীয় মৌমাছি (বিলাতী সব রকম মৌমাছি) যে দেশে পালা হয়, সেখানে রাণী কিনিতে পাওয়া যায়। যখন দরকার হয় রাণী কিনিয়া দলে দিতে পারা যায়। সঙ্গে সঙ্গে বুড়ো রাণীকে সরাইয়া দেওয়া হয়।

দেশী মৌমাছি প্রত্যেক বৎসর দল ভাঙ্গে। ভাঙ্গা দলের সঙ্গে পুরাতন রাণী বাহির হইয়া যায় এবং দলে নূতন রাণী হয়। দলভঙ্গ করিতে দিলে সব দলই এইরূপে নূতন রাণী করিয়া লয়।

রাণী বুড়ো হইলে মৌমাছিরা তাহা বুঝিতে পারে এবং সময় থাকিতে থাকিতে বুড়ো রাণী মরিবার পূর্ব্বে রাজকোষ গড়িয়া নূতন রাণী জন্মাইয়া লয়। অনেক সময়, বিশেষ করিয়া যদি রাণীর বয়স জানা না থাকে, তাহা হইলে মৌমাছিরা দলভঙ্গের জন্য রাজকোষ গড়িতেছে, কি বুড়ো রাণীকে বদলাইবার জন্য গড়িতেছে, ইহা বুঝিতে পারা যায় না। যদি বুড়ো রাণীকে বদলাইবার জন্য হয় এবং তখন যদি রাজকোষ সকল ভাঙ্গিয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে দল শীঘ্রই রাণীহীন হইয়া পড়ে। অতএব ঠিক বুঝিতে না পারিলে রাজকোষ গড়িতে এবং নূতন রাণী জন্মাইতে দেওয়াই ভাল। সঙ্গে সঙ্গে দলভঙ্গ নিবারণের অন্য উপায় সকলের দিকে লক্ষ্য রাখিতে হয়। প্রথম রাজকোষের মুখ বন্ধ করিলেই পুরাতন রাণীকে সরাইয়া দিতে হয়।

এইরূপে পুরাতন রাণীকে যদি সরাইতে সাহস না হয় তাহা হইলে মৌমাছি-পালকের ইচ্ছামত দলভঙ্গ করিয়া দুই দল করিয়া দিতে পারা যায় এবং নূতন দলে রাণী হইয়া ডিম পাড়িতে আরম্ভ করিলেই পুরাতন রাণীকে সরাইয়া দিয়া আবার দুই দলকে মিলাইয়া এক করিয়া দিতে হয়।

দলভঙ্গের সময় হইতেছে মধুকাল। মধুকাল আরম্ভ হইবার কিছু পূর্ব্বেও দল বড় হইলে কোন কোন দল কখনও কখনও দলভঙ্গ করে, ইহা ছাড়া অন্য সময় রাজকোষ গড়িলে বুঝিতে হইবে রাণী বদল করিতেছে।

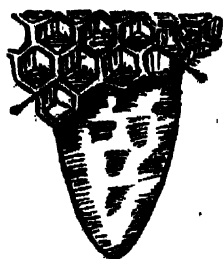
প্রথম হইতেই মধু বাহির করিয়া বা খালি মৌচাক যোগাইয়া যদি বাচ্ছা পালা ও মধুভরার জন্য সব সময়েই যথেষ্ট জায়গা রাখা হয় তাহা হইলে দলভঙ্গ নিবারণ হয়। মধুকালের শেষাশেষি রাজকোষ গড়িতে দিতে পারা যায় এবং নূতন রাণী জন্মাইয়া পুরাতন রাণীকে বদল করিয়া দিতে পারা যায়।

দল রাণীহীন হইয়া পড়িলে কি করিতে হয়।

রাণী হঠাৎ নষ্ট হইলে প্রথমে দেখিতে হয়, কোন মৌচাকের দাসী-কোষে ডিম আছে কি না কিম্বা এক দিন কি দুই দিন ডিম হইতে ফুটিয়াছে এমন দাসী-কীড়া আছে কি না। যদি থাকে, তাহা হইলে কয়েকটি ডিম কিম্বা ডিম অভাবে ঐরূপ ছোট দাসী-কীড়ার ঠিক নীচে মৌচাকের কতকটি কাটিয়া এক ইঞ্চি কি দেড় ইঞ্চি ছিদ্র করিয়া দিতে হয়। এইরূপে ছিদ্র করিয়া দিলে শীঘ্র রাণী পালিয়া লইবে। আমরা দেখিয়াছি, রাজকোষ মৌচাকের কিনারায় গড়া হয়, কেননা

ইহার জন্য জায়গার অভাব হয় না। ঐরূপে ছিদ্র করিয়া দিলে ঐ সকল ডিম বা কীড়ার জন্য রাজকোষ গড়িতে জায়গা পায় এবং ক্রমে মৌমাছিরা রাণী করিয়া লইবে।

যদি এই দলের কোন মৌচাকে ডিম বা ঐরূপ ছোট কীড়া না থাকে, তবে অপর কোন দল হইতে, ডিম আছে এমন মৌচাক্ (কেবল মৌচাক্‌টি, মৌমাছি নয়) লইয়া, ঐরূপে ছিদ্র করিয়া দিতে পারা যায়। ইহা হইতে রাণী করিয়া লইবে।

যদি অপর কোন দলে রাজকোষ গড়িয়া রাণী পালিয়াছে এবং রাজকোষের মুখ বন্ধ করিয়াছে এবং তাহা হইতে রাণী বাহির হয় নাই, তাহা হইলে একটি বন্ধ রাজকোষ রাণীহীন দলকে দিতে পারা যায়। বন্ধ রাজকোষটির গোড়া ঘেঁসিয়া না কাটিয়া একটু উপরের মৌচাক্ সহিত কাটিয়া লইতে হয় (৭১নং চিত্র) এবং আলপিন দিয়া ঘরের মাঝখানের কোন মৌচাকে গাঁথিয়া দিতে হয়। ইহা হইতে রাণী বাহির হইবে এবং এই রাণী দলের রাণী হইয়া থাকিবে। তবে দল রাণীহীন হইবার অন্ততঃ দুই দিন পরে এইরূপ বন্ধ রাজকোষ দেওয়া উচিত। ইহার পূর্ব্বে দিলে মৌমাছিরা রাজকোষ কাটিয়া রাণীকে নষ্ট করিয়া দেয়। অনেক সময় যখনই দেওয়া হউক নষ্ট করে, সেই জন্য বন্ধ রাজকোষটি মৌচাকে গাঁথিয়া দিয়া রাণীর খাঁচা দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে পারা যায় এবং এক দিন কি দুই দিন পরে খাঁচাটি উঠাইয়া লইতে পারা যায়। খাঁচা দিয়া ঢাকা থাকিবার সময় রাণী বাহির হইতে পারে, সেই জন্য এমন ভাবে ঢাকা দিতে হয়, যেন রাজকোষের মুখের কাছে যথেষ্ট জায়গা থাকে এবং রাণী সহজে কোষ হইতে বাহির হইতে পায়।

৭১নং চিত্র—বন্ধ রাজকোষ কাটিয়া আলপিন লাগান হইয়াছে।

ইহা মনে রাখা উচিত যে, উপরের যে কোন উপায়েই হউক, রাণী জন্মাইলেও যদি সেই সময় এই দলেই হউক, কি অপর দলেই হউক, নর না থাকে, তাহা হইলে নূতন রাণী জন্মাইয়া কোন লাভ নাই। নূতন রাণীর বিয়ে না হইলে কোন কাজের হইবে না। এরূপ অবস্থায় রাণীহীন দলটিকে অপর কোন দলের সহিত মিলাইয়া দেওয়া উচিত। দলে কিছু দিন রাণী না থাকিলে যদি দাসী রাণী হয় (১৪ পৃষ্ঠা দেখ) তাহা হইলে দলটিকে অপর দলের সহিত মিলাইয়া দিতে হয়।

মধুর যত্ন।

মধু ভালরূপে ঢাকা না দিয়া খুলিয়া রাখিলে বাতাস হইতে জল টানিয়া লয় ও প্যাত্‌লা হয় এবং পরে ঢাকা দিলেও মাতিয়া বা গাঁজিয়া উঠিবে এবং টক্ হইবে। ইহাতে খারাপ গন্ধও হইতে পারে। চিনামাটি, কাচ এবং টিনের পাত্রে মধু বেশ থাকে, পাত্রের মুখ ভাল করিয়া বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়, যাহাতে হাওয়া ঢুকিতে না পারে। মধু ভিজা বা সেঁতসেঁতে জায়গায় না রাখিয়া শুকান খট্‌খটে

গরম জায়গায় রাখিতে হয়। যে জায়গায় ও যে অবস্থায় লবণ জল না হইয়া ভাল থাকে, মধুও সেখানে ভাল থাকিবে। অনেকেরই ধারণা, মধু বেশী দিন ভাল থাকে না। ইহার কারণ, ভাল মধু পাইলেও এবং ইহা বোতলে রাখিলেও বোতলের মুখ প্রায় বন্ধ করা হয় না। মাটির পাত্রে মুখ বন্ধ রাখিলেও মধু কখনও ভাল থাকিতে পারে না। ভাল করিয়া রাখিলে মধু যত দিন ইচ্ছা, ভাল রাখিতে পারা যায়।

সব ভাল মধু বেশী দিন রাখিলে জমিয়া যায়। যেখানে বেশী শীত, সেখানে এইরূপে জমিয়া শক্ত হইতে পারে। কোন কোন দেশে এইরূপ শক্ত মধু ইটের মত কাটিয়া কাগজে মুড়িয়া বিক্রয় করা হয়। জমা মধু রোদে কিম্বা গরম জলে বসাইয়া রাখিলে গলিয়া পাতলা হয়। যখন গরম জলে বসাইয়া মধু গলান হয়, তখন দেখা উচিত, যেন জলটি না ফুটে। ফুটন্ত জলে গরম করিলে মধুর গুণ নষ্ট হইতে পারে। অনেক সময় দেখা যায়, মধুর কতকটা জমিয়া গিয়াছে এবং কতকটা পাতলা আছে। এইরূপ হইলে সমস্তটি গলাইয়া মিশাইয়া তবে পাত্র হইতে মধু বাহির করা উচিত। পাতলা ও জমাট্ অংশের গুণে কিছু তফাৎ হয়। মধু বিক্রয় করিবার জন্য ছোট ছোট জ্যাম ও জেলির বোতল ভাল, যাহাদের মুখে প্যাঁচওয়ালা টিনের ঢাক্‌না থাকে কিম্বা এরূপ পাত্র বা বোতল যাহাদের মুখ ভাল করিয়া বন্ধ করা যায়। বোতল সহিত বিক্রয় করিতে হয়।

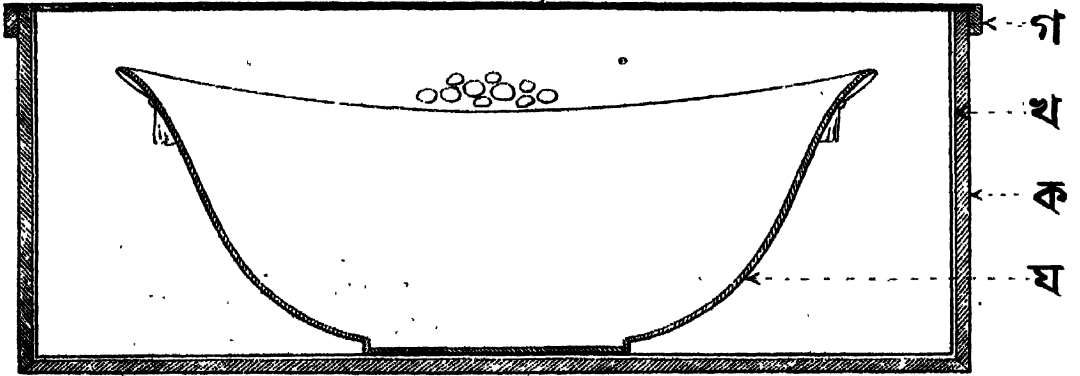
মৌচাক হইতে কিরূপে মোম বাহির করিতে হয়।

ভাঙ্গা মৌচাক্, মৌচাকের টুকরা এবং বন্ধ মধুকোষের মুখের যে পর্দ্দা কাটিয়া ফেলা হয়, তাহা ফেলিয়া দেওয়া উচিত নয়। এই সকল কোন বাক্সে জমা করিয়া রাখিতে হয়, যাহাতে মোমের পোকা না লাগে। বেশী হইলে গলাইয়া মোম বাহির করিতে হয়। নূতন সাদা মৌচাক ও মধুকোষের মুখের পর্দ্দা আলাদা গলাইতে হয়; এই সকল হইতে সহজে এবং বেশী ও ভাল মোম পাওয়া যায়। পুরাতন কাল মৌচাক্ এবং যাহাতে পরাগ ভরা আছে, এমন মৌচাক্ আলাদা করিয়া ছোট ছোট করিয়া কাটিতে হয় এবং জলে এক দিন ভিজাইয়া রাখিতে হয়। মধ্যে মধ্যে নাড়িতে হয় এবং ময়লা জল বদলাইয়া দিতে হয়। তার পর মোম্ বাহির করিতে হয়।

মোম বাহির করিবার সহজ উপায় হইতেছে, মৌচাক্ ইত্যাদিকে কেরাসিনের টিন বা লোহার কলাই করা কিম্বা মাটির পাত্রে জলে সিদ্ধ করা। জল ফুটিয়া উঠিলে মৌচাক্ ইহাতে দিতে হয় এবং যখন গলিয়া যায়, তখন গরম থাকিতে থাকিতে কাপড় দিয়া ছাঁকিয়া অন্য একটি পাত্রে ঢালিয়া দিতে হয়। ময়লা কাপড়ে থাকিয়া যায় এবং জলটি ঠাণ্ডা হইলে মোম উপরে ভাসিয়া চাপ বাঁধিয়া যায়। যদি কিছু ময়লা থাকে, তাহা এই শক্ত চাপের নীচে লাগিয়া থাকে এবং ছুরি দিয়া

চাঁছিয়া ফেলিয়া দেওয়া যায়। যদি মোমটি তত পরিষ্কার না হইয়াছে বুঝা যায়, তাহা হইলে আবার গলাইতে হয় এবং যাহা কিছু ময়লা থাকে তাহা এইরূপে চাঁছিয়া ফেলিতে হয়।

আগুনের তাপ যদি মোমে না লাগে তাহা হইলে ইহার রঙ ভাল হয়। আগুনের তাপ না লাগে, এমন উপায় করিতে পারা যায়। একটি বড় পাত্রে জল গরম কর। অপর একটি ছোট পাত্রে মৌচাক ইত্যাদি রাখিয়া এই জলে বসাও। মৌচাক গলিলে মোম জলের মত উপরে ভাসে এবং ময়লা নীচে থাকে। এখন ধীরে ধীরে পাতলা মোমটি থাল কিম্বা কোন পাত্রে ঢাল। ঠাণ্ডা হইলে জমিয়া যাইবে। এই পাত্রের মুখ বড় হওয়া দরকার, যেন মোমটি সহজে ছাড়াইয়া লইতে পারা যায়। পাত্র হইতে যদি সহজে না ছাড়ে, পাত্রটি একবার গরম জলে বসাইয়া দিলে সমস্ত চাপটি ছাড়িয়া আসিবে।

সূর্য্যের তাপেও সহজে মোম বাহির করিতে পারা যায়। ইহার জন্য ৭২নং চিত্রে যে বাক্স দেখান হইয়াছে, এইরূপ বাক্স দরকার। (ক) একটি কাঠের বাক্স;

৭২নং চিত্র—সূর্য্যের তাপে মোম বাহির করিবার বাক্স।

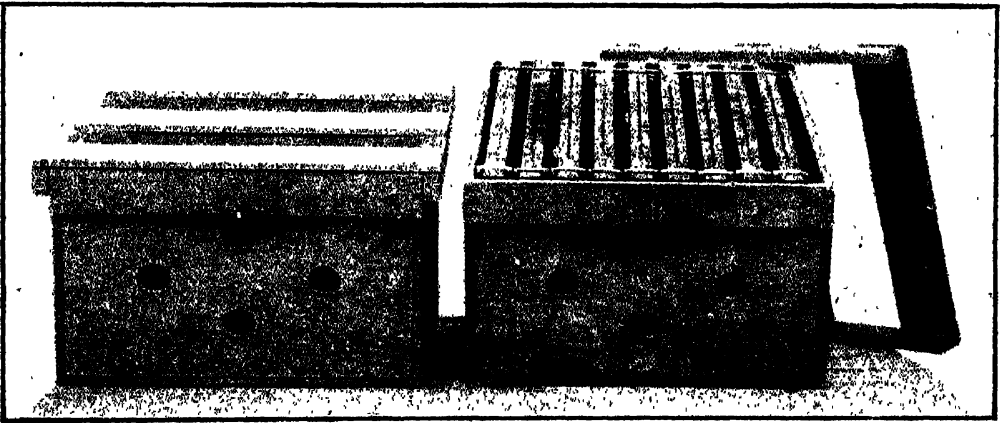
ইহার ভিতর দিকে (খ) টিন লাগান; ইহার ঢাক্‌নাটি (গ) কাচের। ঢাকনাটি এমন ভাবে বসে যে, ভিতর হইতে হাওয়া বাহির না হয়। কলাই করা কিম্বা টিনের পাত্র কিম্বা বাটির (ঘ) মুখে কাপড় বাঁধিয়া এই কাপড়ের উপর মৌচাক ইত্যাদি রাখিয়া দেওয়া যায়। এখন বাক্সটি বন্ধ করিয়া সূর্য্যের দিকে মুখ করিয়া রোদে রাখিয়া দিলে ইহার ভিতর এত গরম হয় যে, মোম গলিয়া বাটিতে পড়ে এবং ময়লা কাপড়ে থাকিয়া যায়। ঠাণ্ডা হইলে মোম জমিয়া যায়। তখন বাটি হইতে ছাড়াইয়া লইতে পারা যায়। এইরূপ একটি বাক্স থাকিলে মৌচাকের টুকরা ইত্যাদি যেমন পাওয়া যায়, ইহাতে রাখিয়া দিতে পারা যায় এবং সহজে মোম পাওয়া যায়। এইরূপে সূর্য্যের তাপে তৈয়ারি মোমের রঙ ভাল হয়।

ভাল মোম প্রতি সের দেড় টাকা হইতে দুই টাকা দরে বিক্রয় হয়। বাজারে মোমের গন্ধ শুঁকিয়া ও রঙ দেখিয়া দর করে। অতএব মোমের রঙ

যাহাতে ভাল হয় এবং যাহাতে ইহার গন্ধ নষ্ট না হয়, তাহা দেখা উচিত। ভাল বাক্সে বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়, যেন মোমের পোকা না লাগে।

আমাদের দেশে প্রায় সব জায়গাতেই মৌচাক্ ভাঙ্গিয়া ও চাপিয়া মধু বাহির করা হয়, তার পর মৌচাক্গুলি তাল বাঁধিয়া রাখিয়া দেওয়া হয় এবং মোমের পোকাতে সব নষ্ট করিয়া দেয়। এই সকল গুইতে সহজেই মোম বাহির করিয়া লইতে পারা যায়। অল্প মৌচাক্ জলে গলাইয়া মোম করার সুবিধা হয় না। একটি বাক্স, একটি বিস্কুটের টিন এবং একখানি কাচ পাইলেই সূর্য্যের তাপে মোম বাহির করিবার বাক্স করিয়া লইতে পারা যায়। টিনটি যদি বাক্সে ঠিক না বসে, শুকান কাঠের গুঁড়া, কিম্বা শুকান বালি দিয়া ভরিয়া বসাইতে পারা যায়। কাচখানি দিয়া বাক্সের মুখ ভাল করিয়া বন্ধ করিতে পারিলেই হইল। আগুন ও সূর্য্যের তাপে মোম বাহির করিবার জন্য নানা রকম পাত্র ও বাক্স বিক্রয় হয়।

ভিন্ন ভিন্ন স্থানে মৌমাছি লইয়া যাইয়া মধু যোগাড় করা।

পাহাড়ের প্রধান মধুকাল হেমন্ত কালে—আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে এবং সমতল দেশের প্রধান মধুকাল বসন্ত কালে। হেমন্ত কালে মধু যোগাড় করিবার জন্য মৌমাছিদিগকে পাহাড়ে রাখিতে পারা যায় এবং বসন্ত কালে সব

৭৩নং চিত্র—মৌমাছি পাঠাইবার বাক্স।

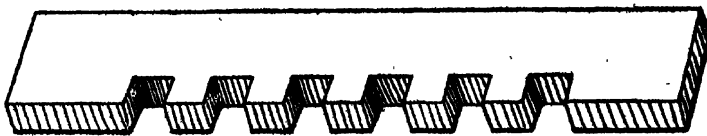
দলগুলিকে সমতল দেশে আনিয়া সেখানেরও মধু যোগাড় করিতে পারা যায়। আশ্বিন মাসে মৌমাছিদিগকে পাহাড়ে লইয়া যাইতে হয় এবং পৌষ মাসে সমতল দেশে ফিরাইয়া আনিতে হয়। মৌমাছিদিগকে তাহাদের ঘরে পূরিয়া লইয়া যাইতে পারা যায় না। ইহার জন্য তারের জালের বাক্স দরকার। ৭৩নং চিত্রে এইরূপ বাক্স দেখান হইয়াছে। ডান্ দিকে বাক্সে (বিলাতী মৌমাছির) মৌচাকের ফ্রেমগুলি সাজান রহিয়াছে। বাঁ দিকে বাক্সটির ঢাকনা লাগান। বাক্সের সামনে

চারিটি ছিদ্র দেখা যাইতেছে। পেছন্‌দিকেও এইরূপ ছিদ্রওয়ালা কাঠ লাগান। ইহা ছাড়া আর সব দিক এবং ঢাকুনাটিও তারের জাল দিয়া তৈয়ারি। এই জালের ছিদ্র বা ঘরগুলি ছোট, মৌমাছিরা গলিয়া বাহির হইতে পারে না। বাক্সের সাম্‌নের ও পেছনের ছিদ্রগুলিতেও জাল লাগান। বাক্সটি মৌচাকের ফ্রেমের মাপে করিতে হয়, যেন ফ্রেমগুলি ইহাতে ঠিক বসে এবং ঢাকুনা লাগাইয়া আঁটিয়া দিলে না নড়ে।

রাত্রে মৌমাছিদিগকে ঘর হইতে এই বাক্সে পূরিতে হয়। ঘরের মৌচাক্‌গুলি মৌমাছি সহিত উঠাইয়া এই বাক্সে রাখিয়া বন্ধ করিতে হয়। ঘরে যদি কোন মৌমাছি বসিয়া থাকে, তাহাদিগকে ঝাড়িয়া বাক্সের মধ্যে ফেলিয়া দিতে হয়। যেখানে লইয়া যাইবার দরকার, সেখানে পৌঁছিয়া সেই বাক্স হইতে মৌমাছি সহিত উঠাইয়া মৌচাক্‌গুলি ঘরে রাখিলেই হয়। এই কাজ দিনে করিতে হয়। রাত্রিতে পৌঁছিলেও রাত্রিতে না করিয়া পর দিন সকালে করিতে হয়। লইয়া যাইবার সময় রাস্তায় বাক্সে যেন রোদ না লাগে এবং মৌমাছিদের খাবার যেন অভাব না হয়। যদি তাহাদের মৌচাকে মধু না থাকে, দুই তিনটি মৌচাকে মধু বা চিনির সরবত ভরিয়া দিতে হয়। যদি গরম হয়, তাহা হইলে মৌমাছিদিগকে জল দিবার দরকার হইতে পারে। জলে নেক্‌ড়া ভিজাইয়া ঢাকনার জালের উপর রাখিয়া দিলে মৌমাছিরা জল চুষিয়া লয়। যদি অনেক দল রেলে বা গাড়ীতে লইয়া যাইবার দরকার হয়, বাক্সগুলি উপর উপর সাজাইয়া রাখিতে পারা যায়; গাড়ীটি যেন ঢাকা হয়, যাহাতে মৌমাছিদিগকে রোদ বৃষ্টি না লাগে এবং যেন গাড়ীতে বেশ হাওয়া চলাচল হয়।

শত্রু নিবারণ।

পিঁপড়ে ইত্যাদি যাহারা হাঁটিয়া ঘরে ঢোকে, ৩৪নং চিত্রের মত মাটির, কাঠের বা লোহার বাসন করিয়া তাহার উপর ঘর বসাইলে তাহারা আর ঢুকিতে পারে না। কুমারেরা মাটির এইরূপ বাসন সহজেই করিয়া দেয়। ইহাতে জল রাখিতে হয় এবং দু'চার ফোঁটা কেরাসিন তেল মিশাইয়া দিতে হয় কিম্বা ২।৩ দিন অন্তর জল বদলাইয়া দিতে হয়।

যদি মধুলোভী প্রজাপতির (১৯নং চিত্র) উপদ্রব হয়, যাহাতে ঘরে ইহারা

৭৪নং চিত্র—মধুলোভী প্রজাপতির আটক।

ঢুকিতে না পারে, সেই জন্য ৭৪নং চিত্রের মত দাঁতওয়ালা কাঠ দরজায় লাগাইতে হয়। ইহার ছিদ্রগুলি তিন সূতের (⅜ ইঞ্চির) বড় না হয়।

বোল্‌তারা যখন ঘরের সাম্‌নে উড়ে, তখন তাহাদিগকে ঝাঁটা দিয়া মারা উচিত। যদি বেশী হয়, তাহাদের বাসা খুঁজিয়া বাসা নষ্ট করা উচিত। ১৫নং চিত্রের মত পেছনে হল্‌দে ডোরাওয়ালা লাল বোল্‌তা সমতল দেশে দেওয়ালের গর্ত্তে বাসা করে। ১৭নং চিত্রের মত কাল ও উদরদেশে হল্‌দে ডোরাওয়ালা এক ভীমরুল সমতল দেশে মাটির গর্ত্তে বাসা করে। ১৬নং চিত্রের মত লাল্‌চে বাদামী রঙের বোল্‌তা পাহাড়ে গাছের ডালে মাটি দিয়া হাঁড়ির মত বাসা করে। ১৭নং চিত্রের মত কাল ভীমরুল পাহাড়ে মাটির গর্ত্তে বাসা করে। এই সমস্ত বোল্‌তাই বিঁধে এবং বিঁধিলে অত্যন্ত যন্ত্রণা হয়। অতএব সাবধানে বাসা নষ্ট করিবার চেষ্টা করিতে হয়। এই কাজ রাত্রিতে করিতে হয়। সেই সময় সকলেই বাসার ভিতর থাকে এবং উড়ে না। গাছের ঝুলান হাঁড়ির মত বাসা বড় মুখওয়ালা থালের ভিতর ঢুকাইয়া থলের মুখ বন্ধ করিয়া ডাল সহিত কাটিয়া জলে ডুবাইয়া মারিতে পারা যায়। দেওয়াল ও মাটির গর্ত্তের বাসা নষ্ট করিতে হইলে একটি পাত্রে কয়লার আগুন করিয়া গন্ধকের ধোঁয়া করিতে হয় এবং গর্ত্তের মুখের কাছে রাখিয়া অপর একটি বড় মুখওয়ালা পাত্র দিয়া গর্ত্তের মুখ ও এই ধোঁয়ার পাত্র ঢাকা দিতে হয়। গন্ধকের ধোঁয়া ভিতরে যাইলে বোল্‌তারা মরিবে। গর্ত্তের যদি দূরে দূরে এমন মুখ থাকে যে, বড় পাত্র দিয়া ধোঁয়ার সঙ্গে সবগুলি ঢাকিতে না পারা যায়, তাহা হইলে যেগুলি ঢাকিতে না পারা যায়, সেইগুলি পূর্ব্বে বন্ধ করিতে হয়। অন্য উপায়, কেরাসিন তেলে নেকড়া ভিজাইয়া বড় আগুন করিয়া গর্ত্তের মুখে ধরিতে হয়, এবং গর্ত্তটি খুঁড়িতে হয়। বোল্‌তারা যেমন বাহিরে আসিতে চেষ্টা করিবে, পুড়িয়া মরিবে। আর এক উপায়—যদি পাওয়া যায়, "কার্ব্বন বাই সালফাইড্‌"* ব্যবহার করিয়া; গর্ত্তের একটি ছাড়া আর সমস্ত মুখ বন্ধ করিতে হয়। তার পর একটু তুলাতে আধ৹ তোলা কার্ব্বন বাই সালফাইড্‌ ঢালিয়া এই তুলাটি গর্ত্তের মুখের ভিতর এমন ভাবে দিতে হয়, যেন মুখটি একেবারে বন্ধ না হয়। দুই এক মিনিট পরে একটি লম্বা ছড়ির মুখে বাতি কিম্বা জ্বলন্ত কয়লা বাঁধিয়া দূর হইতে মুখের কাছে ধর। সঙ্গে সঙ্গে একটি আওয়াজ হইবে এবং আওয়াজের সঙ্গে সঙ্গে কাদা বা মাটি দিয়া মুখ বন্ধ কর। কাদা বা মাটি আগে হইতে ঠিক করিয়া রাখিতে হয়।

পাখীরা মৌমাছি ধরিয়া খাইলেও দুই একটা বন্দুক, তীর বা বাঁটুল দিয়া

---

* কার্ব্বন বাই সালফাইড্‌—দেখিতে জলের মত জিনিস। প্রতি টাকায় আন্দাজ আধ সের দরে কিনিতে পাওয়া যায়। অত্যন্ত বিষাক্ত এবং সহজেই জ্বলিয়া উঠে। সেই জন্য কাচের ছিপিওয়ালা ভাল বোতলে বন্ধ করিয়া ঠাণ্ডা জায়গায় রাখিতে হয় এবং ইহার নিকট কোনরূপ আগুন বা বাতি লইয়া যাওয়া উচিত নয়। আনাড়ী বা ছেলের হাতে যাহাতে না পড়ে, সেই জন্য তালাচাবি দিয়া বন্ধ করিয়া রাখা উচিত। ইহার গন্ধও বিষাক্ত এবং বেশী শুঁকিতে নাই। সেই জন্য মানুষের যাওয়া আসা নাই, এমন জায়গায় ব্যবহার করা উচিত।

মারা যায়, কিন্তু বেশী মারা উচিত নয়, কারণ ইহারা শস্যের অনিষ্টকারী অনেক পোকা ধরিয়া খাইয়া অনেক উপকার করে।

মৌচাকের পোকার কীড়া, পুত্তলি ও পতঙ্গ ঝাড়িয়া ফেলিয়া নষ্ট করিতে হয়। ছুচা'র বার পরিষ্কার করিয়া দিলে আর হয় না।

মোমের পোকার প্রজাপতি কখন আসিয়া রাত্রে বাসায় ঢুকিবে, তাহা জানা যায় না। অনেক সময় বাসায় ঢুকিতে না পারিলেও ফাটের মধ্যে ডিম ঢুকাইয়া দেয়। ডিম ফুটিলে ছোট কীড়ারা ভিতরে যাইয়া মৌচাকে লাগে। মৌচাকে প্রথমে না লাগিলেও ঘরের মেজের উপর মৌচাকের টুকরা ইত্যাদি যাহা পড়িয়া থাকে, তাহাতে লাগে। ইহার মধ্যে রেশমের তার দিয়া জাল বাঁধে। বাছিয়া কীড়া মারিতে হয়। মৌচাকের টুক্‌রা মেজেতে পড়িয়া থাকা অনেক সময় ভাল। কীড়ারা এইখানে খাবার পাইলে মৌচাকে যাইয়া না লাগিতে পারে, তবে মধ্যে মধ্যে বাছিয়া ফেলা উচিত। ৩৭ ও ৩৮নং চিত্রে যে ঘর দেখান হইয়াছে, এই ঘরে এইরূপে কীড়া বাছিয়া মারা সুবিধাজনক। মৌচাক্ সহিত ঘরটি উঠান যায় এবং চৌকির উপরে যাহা থাকে, বাছিয়া মারা যায়। প্রজাপতি যাহাতে ঘরে ঢুকিতে বেশী সুবিধা না পায়, তাহার জন্য দরজাটি ৬৩নং চিত্রের মত কাঠের টুক্‌রা দিয়া ছোট করিয়া রাখিতে হয় এবং দরজার মুখে এক টুক্‌রা রাণীর আটক দিয়া রাখিলেও উপকার হয়। দাসীরা ইহার ছিদ্রের ভিতর দিয়া যাওয়া আসা করিতে পারে। প্রজাপতির যাওয়া আসার তত সুবিধা হয় না। তবে ইহার ছিদ্রের ভিতর দিয়া রাণী কিম্বা নর গলিতে পারে না। যখন নর ও রাণীর উড়িবার দরকার হয়, তখন দরজার মুখ হইতে ইহা সরাইয়া দিতে হয়।

মৌচাকে মোমের পোকার কীড়া লাগিলে ২০নং চিত্রের মত কোষের মুখের জাল দেখিয়া ধরা যায়। যে মৌচাকে বাচ্ছা আছে, তাহা হইতে এই কীড়া ছাড়াইবার একমাত্র উপায়, মৌমাছিদিগকে ঝাড়িয়া দিয়া মৌচাক্‌টি আলোর দিকে ধরা, তাহা লইলে কীড়াদিগকে সুড়ঙ্গের ভিতর দেখা যায় এবং সরু চিম্‌টে বা সন্না দিয়া টানিয়া বাহির করিয়া মারিতে হয়। মৌচাকের ভিতরেই ইহারা গুটী করিয়া পুত্তলি হয়। গুটী ছাড়াইয়া চাপিয়া পুত্তলি নষ্ট করিতে হয়। মৌমাছির দলটি যদি বড় থাকে এবং মৌমাছিরা সতেজে কাজ করিতে থাকে এবং মৌচাক্ ঢাকিয়া বসিয়া থাকে, তাহা হইলে মোমের পোকা কম লাগে। যে মৌচাক্‌গুলি মৌমাছিরা ঢাকিয়া রাখিতে না পারে, সেইগুলি ঘর হইতে বাহির করিয়া ভাল বাক্সে বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়। ইহাতে যদি মোমের পোকার প্রজাপতির ডিম থাকে, তাহা হইলে এরূপে বন্ধ করিয়া রাখিলেও কীড়ারা মৌচাক্ নষ্ট করিয়া দিবে। সেই জন্য মধ্যে মধ্যে দেখা উচিত। আর যদি পারা যায়, কার্ব্বন বাই সালফাইড্ দিয়া শোধন করিয়া রাখিলে ভাল হয়। কীড়া ইত্যাদি যাহা থাকে, মরিয়া যায়। এমন একটি বাক্স যদি পাওয়া যায়, যাহা হইতে হাওয়া না বাহির হয়, তাহাতে

শোধন করা যায়। মৌচাক্‌গুলি ভিতরে রাখিয়া কিছু তুলাতে এক তোলা আন্দাজ কার্ব্বন বাই সালফাইড্‌ ঢালিয়া এই তুলাটি বাক্সের ভিতর রাখিয়া বন্ধ করিতে হয় এবং এক দিন পরে খুলিতে হয়। বাক্সে যদি ফাট থাকে, কাগজ আঁটিয়া বন্ধ করিতে পারা যায়। এইরূপ শোধন করিয়া রাখিলেও ৮।১০ দিন পরে আর এক বার দেখা উচিত। যদি জীবিত কোন কীড়া থাকে, আর এক বার শোধন করিয়া রাখিতে হয়।

বন্য অবস্থায় মৌমাছিরা যে মৌচাক্‌ করে, তাহাতেও অনেক কীড়া লাগে। এই সমস্ত জড় করিয়া হয় মাটির নীচে দুই তিন হাত গর্ত্ত করিয়া পুঁতিয়া কিম্বা পুড়াইয়া কিম্বা গলাইয়া মোম করিয়া কীড়াদিগকে মারিলে মোমের পোকা কম হইতে পারে।

শেষ কথা।

আমেরিকার ন্যায় কোন কোন দেশে কেহ কেহ পাঁচ সাত শত কিম্বা আরও বেশী দল মৌমাছি পালন করে এবং ইহা হইতেই জীবিকার উপায় করিয়া লয়। সময়ে আমাদের দেশেও হয়ত এইরূপে মৌমাছি পালন করিয়া কেহ কেহ জীবিকার সংস্থান করিতে পারিবে। দেশী মৌমাছি দ্বারা ইহা সম্ভব হইবে না। ইতালীয় মৌমাছির আমদানি করিয়া এই দেশেই যাহাতে ইতালীয় মৌমাছির দল অল্প দামে কিনিতে পাওয়া যায়, যত দিন এরূপ বন্দোবস্ত না হয়, তত দিন সম্ভব হইবে না। সম্ভব হইলেও সকলেই বড় বড় মৌমাছি-পালক হইতে এবং মৌমাছি হইতে সব বৎসরই সমান আয় আশা করিতে পারে না। কোন কোন বৎসর আবহাওয়ার গতিকে মৌচর গাছে বেশী মধুরস না হইতে পারে এবং শত্রু ও রোগের দরুণ মৌমাছির দল নষ্ট হইতে পারে। ইহা ছাড়া মৌমাছির দল ভাল থাকিয়া মধু যোগাড় করিলেও কেবল মধুকালে এবং মধুকালের কিছুদিন পূর্ব্বে ও পরে মৌমাছির জন্য বেশী কাজ করিতে হয়। অপর সময় অল্পই কাজ থাকে। এই সমস্ত কারণে মৌমাছি পালনই একমাত্র কার্য্য এবং জীবিকা উপার্জ্জনের উপায় বলিয়া না ধরিয়া অপর কার্য্যের সঙ্গে দুই পাঁচ দল কিম্বা বিশ পঁচিশ দল মৌমাছি পালন করা উচিত। সকলেই এইরূপ করে। আর এক কথা, কেবল বই পড়িয়া, হাতে কলমে কাজ না করিয়া অর্থাৎ নিজে মৌমাছি পালন না করিয়া কেহ মৌমাছি পালন কার্য্য শিক্ষা করিতে পারে না। শিক্ষা না করিয়া যদি কেহ একেবারেই বিশ পঁচিশ কি আরও বেশী দল লইয়া কাজ আরম্ভ করে তাহার কার্য্য সফল না হবারই সম্ভাবনা। দুই চারিটি দল লইয়া কাজ এবং সঙ্গে সঙ্গে শিক্ষা আরম্ভ করিতে হয়। ক্রমে ক্রমে বেশী দল রাখিতে পারা যায়। মৌমাছি পালন শিক্ষা করিবার জন্য দেশী মৌমাছি উত্তম, সহজে এবং সব জায়গায় বিনা খরচে পাওয়া যায়। সস্তায় কেরাসিনের বাক্স হইতে

[illegible] লইতে পারা যায়। ঘর ও ফ্রেমের যে মাপ দেওয়া হইয়াছে, সেই [illegible]। কাজ আরম্ভ করিতে নিম্নলিখিত কয়েকটি জিনিষের দরকার।

১। ঘর।

২। প্রত্যেক ঘরের জন্য—

(ক) ১২ মৌচাকের ফ্রেম।

(খ) ২৪ মৌচাকের হুক।

(গ) ১ কাঠের পর্দ্দা।

(ঘ) ১২ টিনের কড়া—ইহার বদলে কাঁটি হইলে চলে।

(ঙ) ৪ পিঁপড়ে ইত্যাদির আটক।

(চ) ১ কম্বলের লেপ।

৩। দস্তানা।

৪। মাতলা।

৫। জাল।

৬। হাত-হাপর।

৭। ছুরি।

ইহা ছাড়া প্রত্যেক ঘরের জন্য একটি রাণীর আটক হইলে ভাল হয়, না হইলেও চলে। মধু বাহির করিবার যন্ত্র একটি অনেকে মিলিয়া ব্যবহার করিতে পারে। কাজ আরম্ভ করিবার সময় এই দুই জিনিস দরকার হয় না। পরে যোগাড় করিয়া লইতে হয়।

ঘর, ফ্রেম ও কাঠের পর্দ্দা ছুতার মিস্ত্রি করিতে পারে। তার কিনিয়া মৌচাকের হুক করিতে পারা যায়। পিঁপড়ে ইত্যাদির আটক কুমার করিয়া দিবে। পুরাতন কম্বল, চট কিংবা শতরঞ্চ কাটিয়া লেপ করিতে পারা যায়। ছুরি কামার করিতে পারে। মাতলা অনেক স্থানে কিনিতে পাওয়া যায়, ডোমেও করিতে পারে। ইহার বদল টুপি ব্যবহার করিতে পারা যায়। পাতলা মশারির কাপড় কিনিয়া সেলাই করিয়া জাল করিতে হয়। দস্তানা, হাত-হাপর ও রাণীর আটক কিনিতে হয়। মধু বাহির করিবার যন্ত্র অনেকে তৈয়ারি করিয়া লইতে পারে। ইহাও কিনিতে পাওয়া যায়। মোমের পোকা হইতে মৌচাক্ বাঁচান এত শক্ত যে, দেশী মৌমাছির জন্য প্রথমে পত্তন কিনিয়া কাহাকেও মৌচাক্ তৈয়ারি করিতে পরামর্শ দেওয়া যায় না। কাজ শিখিয়া পরে পত্তন ব্যবহার করিতে পারা যায়। পত্তন নিজে তৈয়ারি করিতে চেষ্টা না করিয়া কেনা উচিত। পত্তন তৈয়ারি করা সহজ কাজ নয়। ফ্রেমে পত্তন লাগাইবার জন্য যে দুই একটি যন্ত্র দরকার তাহা কিনিয়া বা তৈয়ারি করিয়া লইতে পারা যায়।

Calcutta:—Printed at the Baptist Mission Press